



Universidad Hispanoamericana

Escuela de Ingeniería Informática

Tesina para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería Informática

“Desarrollo e implementación de una aplicación web para la automatización de procesos de reclutamiento y visualización de procesos de postulación mediante Código QR en Istmo Center en San José, Costa Rica”

Estudiante a:

Villandry Andrés Calderón Alvarado

Tutor:

Luis Navarro Sánchez

Septiembre de 2021

Índice de contenido

Tabla de contenido

Índice de contenido	I
Índice de tablas.....	V
Índice de imágenes.....	VII
Declaración jurada	IX
Carta de aprobación del tutor	X
Carta de aprobación del lector	XI
Carta de autorización de los autores para la consulta	XII
I Capítulo: Planteamiento del tema.....	1
I. Antecedentes y justificación del Proyecto.....	2
1.1.1 Marco de referencia empresarial y contextual	2
1.1.2 Misión de la empresa.....	2
1.1.3 Visión de la empresa.....	2
1.1.4 Organigrama de la empresa	2
1.1.5 Justificación del proyecto	4
1.2 Problemática	7
1.2.1 Diagrama de Ishikawa	7
1.2.2 Problema general	8
1.2.3 Problemas específicos.....	8
1.3 Objetivos.....	9
1.3.1 Objetivo General.....	9
1.3.2 Objetivos específicos	9
1.4 Alcance y limitaciones.....	10
1.4.1 Entregables del proyecto.....	10
1.4.2 Limitaciones del proyecto.....	11
1.5 Cronograma	12
II Capítulo: Marco teórico.....	13
2 Introducción.....	14

2.1	Conceptos relevantes	14
2.2.1	Automatización de procesos	14
2.2.2	Reclutamiento	15
2.2.3	Selección de personal	15
2.2.4	Generación código QR	16
2.2.5	Página Web	17
2.2.6	Aplicación web	17
2.2.7	Dominio web	18
2.2.8	Servidor	19
2.2.9	Docker	19
2.2.10	Base de datos	20
2.2.11	Sistema de Gestión de Base de Datos	21
2.2.12	Metodología de Programación DSMD	21
2.2.13	Lenguaje de Programación	23
2.2	Tecnologías utilizadas para el desarrollo del proyecto	24
2.2.1	Visual Studio Code	25
2.2.2	HTML	25
2.2.3	JavaScript	26
2.2.4	Django	26
2.3	Modelo utilizado para el desarrollo del proyecto	27
2.3.1	Modelo en cascada	27
2.3.2	Análisis del Sistema	27
2.3.3	Requerimientos	27
2.3.4	Requerimientos funcionales	28
2.3.5	Requerimientos no funcionales	28
2.3.6	Diseño del sistema	28
2.3.7	Diagramas UML	29
2.3.8	Diagramas de caso de Uso	29
2.3.9	Desarrollo del sistema	30
2.3.10	Implementación del sistema	30
2.3.11	Casos de prueba	30
III Capítulo: Marco metodológico		31
3	Tipo y enfoque de la investigación	32
3.1	Tipo de investigación	32

3.2	Enfoque de la investigación.....	32
3.3	Fuentes de Información	33
3.3.1	Fuentes primarias.....	33
3.3.2	Entrevista.....	34
3.3.3	Página web.....	34
3.3.4	Artículos Web.....	34
3.3.5	Sujetos de información	34
3.4	Técnicas y herramientas de recolección de datos	35
3.4.1	Observación.....	35
3.4.2	Entrevista.....	36
3.4.3	Reunión.....	36
3.5	Variables de investigación	37
3.6	Diseño de la investigación	39
3.7	Matriz de coherencia.....	41
IV Capítulo: Diagnóstico de situación actual.....		43
4.	Diagnóstico administrativo u operativo.....	44
4.2	Diagnóstico técnico	47
4.2.1	Docker e imagen de Servidor	47
4.2.2	Servidores de bases de datos.....	47
4.2.3	Metodologías de desarrollo de software	48
4.3	Diagnóstico de percepción.....	48
4.3.1	Actividades realizadas	48
4.3.2	Evaluación de Actividades	48
4.3.3	Determinación de brechas.....	49
V Capítulo: Propuesta del proyecto		50
5.	Requerimientos.....	51
5.1	Identificación de los requerimientos.....	51
5.2	Requerimientos formales	56
5.3	Casos de Uso	67
5.4	Diagramas de Actividades	81
5.5	Diagrama de Estados	82
5.7	Diccionario de Datos	86
5.8	Desarrollo	90
5.9	Implementación, configuración y despliegue de la aplicación web	98

VI Capítulo: Conclusiones y recomendaciones	105
1. Conclusiones.....	106
2. Recomendaciones	108
Bibliografía	109
Anexos	112
Minutas de reunión.....	113
Preguntas de la Entrevista	122

Índice de tablas

Tabla 1 Cronograma. Fuente: elaboración propia.....	12
Tabla 2 Sujetos de información. Fuente: elaboración propia	35
Tabla 3 Variables de investigación. Fuente: elaboración propia.....	38
Tabla 4 Matriz de coherencia. Fuente: elaboración propia.....	42
Tabla 5 Determinación de brechas. Fuente: elaboración propia.....	49
Tabla 6 RF-01 Iniciar sesión. Fuente: elaboración propia.....	56
Tabla 7 RF-02 Cerrar sesión. Fuente: elaboración propia.....	57
Tabla 8 RF-03 Reenviar contraseña. Fuente: elaboración propia.	58
Tabla 9 RF-04 Registrar usuario. Fuente: elaboración propia.....	59
Tabla 10 RF-05 Restaurar contraseña. Fuente: elaboración propia.	59
Tabla 11 RF-06 Buscar dominio. Fuente: elaboración propia.....	60
Tabla 12 RF-07 Registrar dominio. Fuente: elaboración propia.	61
Tabla 13 RF-08 Integrar la generación automática de código QR. Fuente: elaboración propia. .	62
Tabla 14 RF-09 Personalización QR Fuente: elaboración propia.....	62
Tabla 15 RF-10 Sección de listar empleos. Fuente: elaboración propia.	63
Tabla 16 RF-11 Asignación de almacenamiento. Fuente: elaboración propia.....	64
Tabla 17 Asignar base de datos. Fuente: elaboración propia.	65
Tabla 18 RF-13 Formulario de información. Fuente: elaboración propia.	66
Tabla 19 RF-14 Realizar pagos mensuales. Fuente: elaboración propia.....	66
Tabla 20 CU-01 Buscar empleo. Fuente: elaboración propia.....	67
Tabla 21 CU-02 Registrar empleo. Fuente: elaboración propia.	68
Tabla 22 CU-03 Listar Empleos disponibles Fuente: elaboración propia	70
Tabla 23 CU-04 Iniciar sesión. Fuente: elaboración propia.	71
Tabla 24 CU-05 Registrar usuario. Fuente: elaboración propia.	73
Tabla 25 CU-06 Reestablecer contraseña. Fuente: elaboración propia.....	74
Tabla 27 CU-07 Aplicar a empleo disponible. Fuente: elaboración propia.	76
Tabla 28 CU-08 Consultar detalle del empleo. Fuente: elaboración propia.....	77
Tabla 29 CU-10 Consultar Aplicantes. Fuente: elaboración propia.	78
Tabla 22 CU-03 Crear Imagen QR personalizada. Fuente: elaboración propia.....	80

Tabla 30 Diccionario de datos: usuario. Fuente: elaboración propia.	86
Tabla 31 Diccionario de datos: auth_group. Fuente: elaboración propia.	86
Tabla 32 Diccionario de datos: auth_grpup_permission. Fuente: elaboración propia.....	86
Tabla 33 Diccionario de datos: auth_permission. Fuente: elaboración propia.	86
Tabla 34 Diccionario de datos: auth_user_groups. Fuente: elaboración propia.	86
Tabla 35 Diccionario de datos: auth_user_permissions. Fuente: elaboración propia.....	87
Tabla 36 Diccionario de datos: Compañía y organización. Fuente: elaboración propia.	87
Tabla 37 Diccionario de datos: Educación y certificados. Fuente: elaboración propia.	87
Tabla 38 Diccionario de datos: django_admin_log. Fuente: elaboración propia.	87
Tabla 39 Diccionario de datos: django_content_type. Fuente: elaboración propia.....	88
Tabla 40 Diccionario de datos: django migrations. Fuente: elaboración propia.	88
Tabla 41 Diccionario de datos: django sessions. Fuente: elaboración propia.	88
Tabla 42 Diccionario de datos: Jobs_applyjob. Fuente: elaboración propia.	88
Tabla 43 Diccionario de datos: Jobs_joblisting. Fuente: elaboración propia.....	89
Tabla 44 Diccionario de datos: users-usercertification. Fuente: elaboración propia.	89
Tabla 45 Diccionario de datos: users-usereducation. Fuente: elaboración propia.....	89
Tabla 46 Diccionario de datos: users-userjobs. Fuente: elaboración propia.	89
Tabla 47 Caso de prueba 01. Fuente: elaboración propia.....	103
Tabla 48 Caso de prueba 02. Fuente: elaboración propia.....	103
Tabla 49 Caso de prueba 03. Fuente: elaboración propia.....	104
Tabla 50 Caso de prueba 04. Fuente: elaboración propia.....	104

Índice de imágenes

Ilustración 1 Proceso actual para adquirir los servicios de la empresa. Fuente: elaboración propia.	6
Ilustración 3 Automatización de procesos. Fuente: (CIMEC, n.d.)	14
Ilustración 4 Reclutamiento. Fuente: (Evalart, 2020).....	15
Ilustración 5 Selección de Personal. Fuente: (ObservatorioRh, n.d.).....	16
Ilustración 6 Generación de código QR. Fuente: (ClienteXfera, 2016).....	16
Ilustración 7 Pagina Web. Fuente: (jivochat, 2022)	17
Ilustración 8 Aplicación Web. Fuente: (miracomosehace, n.d.).....	18
Ilustración 9 Dominio Web. Fuente: (Pildora, 2014)	18
Ilustración 10 Servidores. Fuente: (Areatecnologia, n.d.)	19
Ilustración 11 Docker. Fuente: (Jfrog, 2021).....	20
Ilustración 12 Bases de Datos. Fuente: (Infase, n.d.).....	21
Ilustración 13 Método de desarrollo dinámico del sistema. Fuente: (Tecnologías de informacion , n.d.) ..	22
Ilustración 14 Lenguaje de Programación. Fuente: (Concepto, 2021)	23
Ilustración 15 Python. Fuente: (Cosasdedev, 2022)	24
Ilustración 16 PostgreSQL. Fuente: (Desde Linux, n.d.).....	24
Ilustración 17 Visual Studio Code. Fuente: (De León, Visual Studio Code)	25
Ilustración 18 HTML. Fuente: (Alura LATAM, n.d.)	25
Ilustración 19 JavaScript. Fuente: (Devscore.com, 2021)	26
Ilustración 20 Django. Fuente: (Arsys, 2016).....	26
Ilustración 21 Diseño de la investigación. Fuente: elaboración propia.	39
Ilustración 22 Publicación de empleo en Facebook. Fuente: elaboración propia.	45
Ilustración 23 Perfil de Facebook. Fuente: elaboración propia	46
Ilustración 24 Diagrama de caso de uso Buscar empleo. Fuente: elaboración propia.	67
Ilustración 25 Diagrama de caso de uso Registrar empleo. Fuente: elaboración propia.....	69
Ilustración 26 Diagrama de caso de uso gestión del empleo. Fuente: elaboración propia.	70
Ilustración 27 Diagrama de caso de uso Iniciar Sesión. Fuente: elaboración propia.....	71
Ilustración 27 Diagrama de caso de uso Registrar Usuario. Fuente: elaboración propia.....	73
Ilustración 28 Diagrama de caso de uso Restablecer contraseñas. Fuente: elaboración propia	75
Ilustración 29 Diagrama de caso de uso Aplicar a empleo disponible. Fuente: elaboración propia	76
Ilustración 30 Diagrama de caso de uso Consultar detalle del empleo. Fuente: elaboración propia	77
Ilustración 30 Consultas Aplicantes Fuente: elaboración propia.	79
Ilustración 31 Crear Imagen QR personalizada	80


Fuente: elaboración propia.....	80
Ilustración 32 Diagrama de actividades, Registrar empleo.....	81
Fuente: elaboración propia.....	81
Ilustración 33 Diagrama de estados Registrar usuario. Fuente: elaboración propia.....	82
Ilustración 34 Diagrama de estados Registrar usuario. Fuente: elaboración propia.....	83
Ilustración 36 Diagrama de entidad elación Fuente: elaboración propia.....	85
Ilustración 37 Diagrama de entidad-relación Fuente: elaboración propia.....	85
Ilustración 38 Diagrama de entidad-relación Fuente: elaboración propia.....	85
Ilustración 39 Inicio de la página. Fuente: elaboración propia.....	91
Ilustración 40 Detalles página. Fuente: elaboración propia.....	91
Ilustración 41 Detalles página. Fuente: elaboración propia.....	92
Ilustración 42 Detalles página. Fuente: elaboración propia.....	92
Ilustración 43 Lista de empleos. Fuente: elaboración propia.....	93
Ilustración 44 Detalles de empleo. Fuente: elaboración propia.....	93
Ilustración 45 Detalles de empleo2. Fuente: elaboración propia.....	94
Ilustración 46 Aplicar al empleo. Fuente: elaboración propia.....	94
Ilustración 47 Crear Oferta de empleo. Fuente: elaboración propia.....	95
Ilustración 48 Inicio de sesión. Fuente: elaboración propia.....	96
Ilustración 49 Inicio de sesión. Fuente: elaboración propia.....	96
Ilustración 50 Código QR Personalizable. Fuente: elaboración propia.....	97
Ilustración 51 Código Dockerfile. Fuente: elaboración propia.....	97
Ilustración 52 Comandos Instalación Docker. Fuente: elaboración propia.....	99
Ilustración 53 Comandos Instalación Clave GPG. Fuente: elaboración propia.....	99
Ilustración 54 Comandos Instalación agregar repositorio. Fuente: elaboración propia.....	99
Ilustración 54 Comandos Instalación Docker Engine. Fuente: elaboración propia.....	99
Ilustración 55 Comandos validación Docker. Fuente: elaboración propia.....	100
Ilustración 56 Configuración de settings.py. Fuente: elaboración propia.....	100
Ilustración 57 Configuración de settings.py Bases de Datos PostgreSQL. Fuente: elaboración propia...	101
Ilustración 58 Configuración de Aplicación Web. Fuente: elaboración propia.....	101
Ilustración 59 Configuración Dockerfile. Fuente: elaboración propia.....	102
Ilustración 60 Configuración Docker-compose. Fuente: elaboración propia.....	102
Ilustración 61 Implementacion de la Aplicación web. Fuente: elaboración propia.....	102

Declaración jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo Villandry Andrés Calderón Alvarado, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 11661 0561 egresado de la carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Bachillerato en Ingeniería Informática _____, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado:

Desarrollo e implementación de una aplicación web para la automatización de procesos de reclutamiento y visualización de progresos de postulación mediante Código QR en Istmo Center en San José, Costa Rica, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 2 días del mes de Marzo del año dos mil 22.



11661-0561

Firma del estudiante

Cédula 1-1661-0561

Carta de aprobación del tutor

CARTA DEL TUTOR

San José, 28 de Febrero, 2022

**Dirección de Carrera
Ingeniería Informática
Universidad Hispanoamericana**

Estimado(a)

El estudiante Villandry Andrés Calderón Alvarado, cédula de identidad número 1-1661-0561, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "**Desarrollo e implementación de una aplicación web para la automatización de procesos de reclutamiento y visualización de progresos de postulación mediante Código QR en Istmo Center en San José, Costa Rica**", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Bachillerato.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	8
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	29
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	19
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	19
	TOTAL		95

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



Luis Navarro S
Cédula identidad 2-0484-0537

Carta de aprobación del lector

CARTA DE LECTOR

San José, 29 de abril, 2022

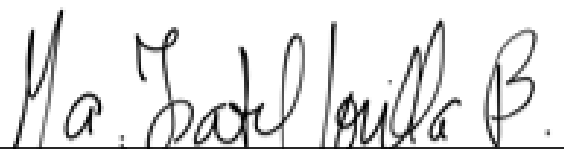
**Universidad Hispanoamericana
Sede Llorente
Carrera de Ingeniería Informática**

Estimados señores,

El estudiante Villandry Andrés Calderón Alvarado, cédula de identidad 116610561, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado " Desarrollo e implementación de una aplicación web para la automatización de procesos de reclutamiento y visualización de procesos de postulación mediante Código QR en Tatmo Center en San José, Costa Rica", el cual ha elaborado para obtener su grado de Bachillerato en Ingeniería Informática.

He revisado el contenido analizando, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación, considerando que, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atte.



**ING. MARÍA ISABEL LOSILLA BARRIENTOS M.R.I.
Cédula: 1-0663-0662**

Carta de autorización de los autores para la consulta

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

San José, 29 de abril del 2022

Señores:

Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito Villandry Andres Calderón Alvarado con número de identificación 1-1661-0561 autor (a) del trabajo de graduación titulado Desarrollo e implementación de una aplicación web para la automatización de procesos de reclutamiento y visualización de procesos de postulación mediante Código QR en Istmo Center en San José, Costa Rica presentado y aprobado en el año 2022 como requisito para optar por el título de Bachillerato en Ingeniería Informática; Si autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N°6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



1-1661-0561

Villandry Calderón Alvarado
Ced: 1-1661-0561

ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.

b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana

c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.

I Capítulo: Planteamiento del tema

I. Antecedentes y justificación del Proyecto

1.1.1 Marco de referencia empresarial y contextual

Istmo Center es una empresa localizada en Costa Rica con oficinas en el Mall San Pedro, Istmo Center especialista en brindar servicios de Logística de Distribución de paquetes sensibles, formalización de tarjetas de crédito/débito y otros productos financieros, gestión de cobros, encuestas, venta de productos, actualización de bases de datos y otras actividades realizadas por su Call Center. Istmo Center cuenta con más de 10 años de experiencia en el medio de coordinación y distribución de alto volumen de paquetes a nivel nacional.

Brinda sus servicios de reclutamiento de personal por medio de llamadas telefónicas, Facebook, la cual solo dispone de información para los postulantes y opciones de contacto por medio de correo electrónico de modo que tanto para postulantes como para el departamento de recursos humanos es muy complicado recopilar la información de sus procesos de reclutamiento y para sus postulantes es complicado llevar una visualización de sus progresos en las diferentes etapas para ser contratados.

1.1.2 Misión de la empresa

La misión de la empresa es: “En Istmo Center buscamos brindar soluciones a nuestros clientes, ofreciendo innovación, excelencia y efectividad; usando tecnología de punta que permite el control y seguimiento oportuno de cada proceso en tiempo real.”.

1.1.3 Visión de la empresa

Ser reconocidos a nivel internacional por ser la mejor opción en innovación, servicios y soluciones en el mercado.

1.1.4 Organigrama de la empresa

Tal y como se indicó anteriormente, Istmo Center pertenece a la categoría de “pequeña empresa” (PYME),

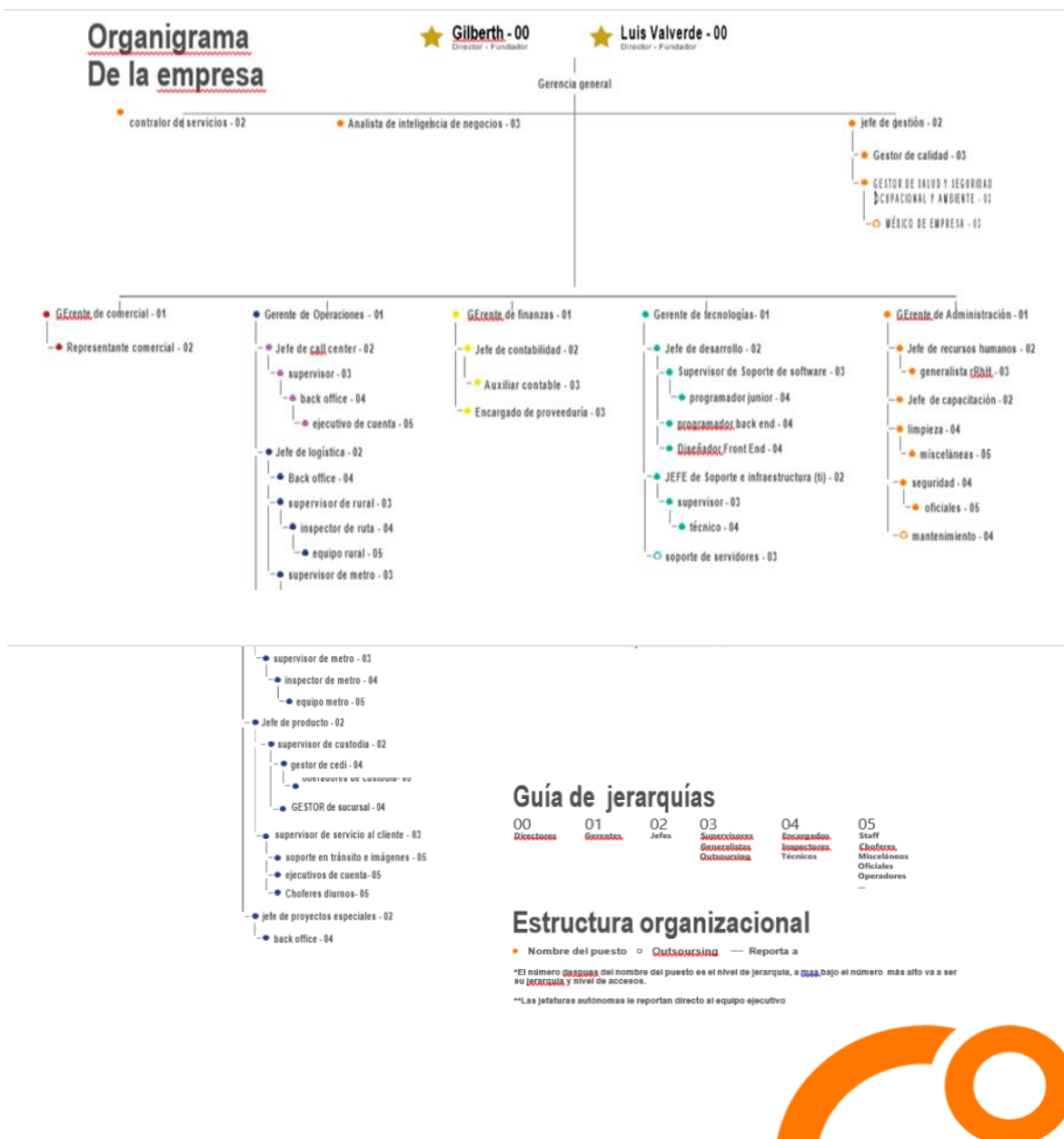


Ilustración 1 Organigrama actual de Istmo Center

Fuente: elaboración de Istmo Center.

1.1.5 Justificación del proyecto

Se busca llevar a cabo una aplicación web donde los postulantes (usuarios externos) puedan visualizar un listado de ofertas laborales y aplicar a diferentes procesos de reclutamiento de Istmo Center mediante un Código QR y con la innovación de una aplicación web para Istmo Center de esta manera se pueda centralizar la información con la creación de una base de datos que recopilara información de diferentes candidatos con el objetivo de crear procesos de selección más efectivos y simples para la empresa.

Debido a que actualmente la empresa es pequeña y cuenta con presupuesto limitado, se concentran en llevar los procesos de reclutamiento por medios donde no pueden recopilar información de manera más efectiva, por lo cual no se ha implementado un sitio, aplicación web que permita gestionar y recopilar información de postulantes, así como registro de los diferentes puestos de trabajo.

Una bolsa de empleo o bolsa de trabajo es un espacio en el cual se registran una serie de ofertas laborales, y a su vez las personas que buscan empleo pueden inscribirse en el mismo espacio mismo espacio acreditando el cumplimiento de requisitos para una bolsa de empleo concreta. (Pendón, s.f.)

Esta aplicación web ayudara a los usuarios externos facilitando los pasos a la hora de registrarse para una postulación de trabajo y logrando ver su estado en los procesos de reclutamiento mediante una visualización de Código QR el cual como motor de innovación permite a los usuarios previamente registrados ver sus postulaciones y sus progresos según

las etapas que la empresa pueda definir.

Como contra parte esta aplicación web ayudara a la empresa en la recopilación de información con la intención de poder seleccionar a los candidatos más óptimos, permitiendo a los administradores generar nuevas categorías de trabajos según el departamento que lo requiera con sus respectivas calificaciones para los puestos.

Algunas de las ventajas de contar con una aplicación web para la mejora de los procesos de reclutamiento son:

Tener una aplicación web en los procesos de reclutamiento tiene grandes beneficios para los usuarios —aunque esto depende en realidad de los servicios que ofrezca cada empresa—, los más comunes son:

Perfil con información necesaria para que reclutadores puedan comunicarse contigo.

Posibilidad de subir tu CV en formato PDF o Word.

Postulación a vacante a través de la plataforma.

Seguimiento a tu proceso de postulación.

Notificación por correo de vacantes nuevas.

Contar con más de un CV para enviar.

Y algunas plataformas agregan herramientas adicionales:

Tests conductuales para que los reclutadores obtengan más información de ti.

Agregar enlaces a sitios web (donde puedes tener tu CV en video).

Posibilidad de comunicarte con reclutadores vía chat.

Notificación de quiénes han visto tu perfil o CV.

Aparición en búsquedas de candidatos de los reclutadores (González V. , 2019)

La aplicación web ayudaría a optimizar las tareas manuales ya que la empresa desea que por medio de este los postulantes cuenten con la información acerca de sus estados en los procesos de reclutamiento, así como contar con una plataforma donde los diferentes departamentos puedan seleccionar o crear los perfiles para una vacante de trabajo de acuerdo a las necesidades que requieran, los cuales tendrán criterios de evaluación según los administradores de cada departamento y la aprobación de RRHH.

A continuación, se muestra un diagrama de flujo que refleja el proceso actual, explicado anteriormente:

Proceso de reclutamiento y selección de Personal

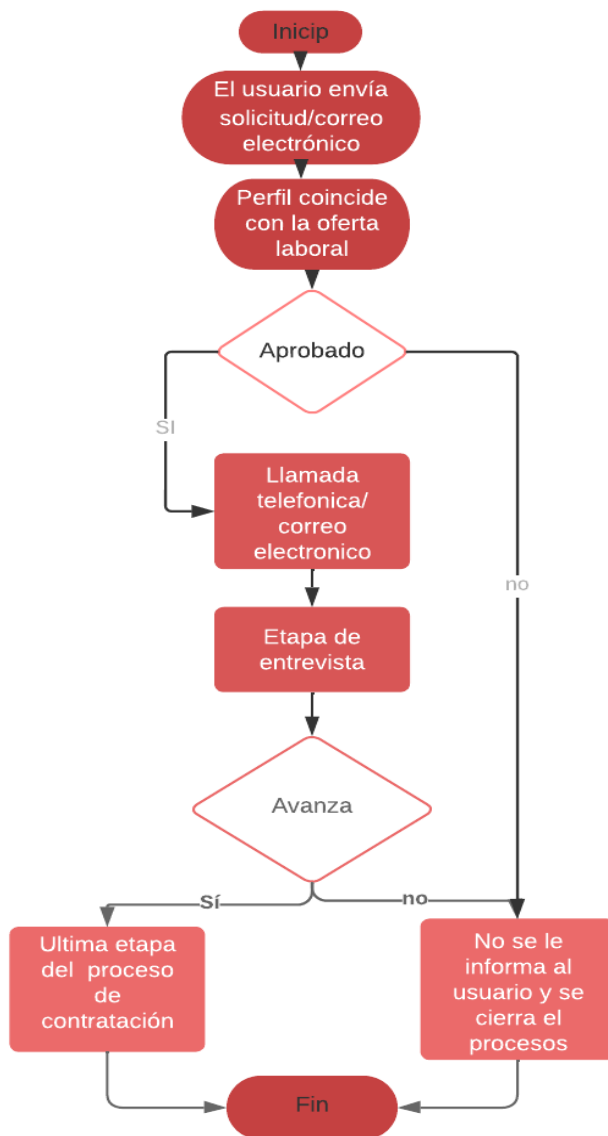


Ilustración 1 Proceso actual para adquirir los servicios de la empresa.

Fuente: elaboración propia.

La aplicación web ayudaría a optimizar las tareas manuales ya que la empresa desea que por medio de este los postulantes cuenten con la información acerca de las ofertas laborales existentes, así como contar con una plataforma donde los diferentes usuarios autorizados puedan seleccionar o crear los perfiles para una vacante de trabajo de acuerdo a las necesidades que requieran, los cuales tendrán criterios de evaluación según los administradores y el departamento de recursos humanos.

1.2 Problemática

Actualmente la empresa de Istmo Center no tiene una aplicación web que les ayude a cubrir la necesidad de recopilación de información y generación de ofertas laborales, así como un gestor que ayude administrar los diferentes recursos que se necesita para la selección de nuevo personal.

1.2.1 Diagrama de Ishikawa

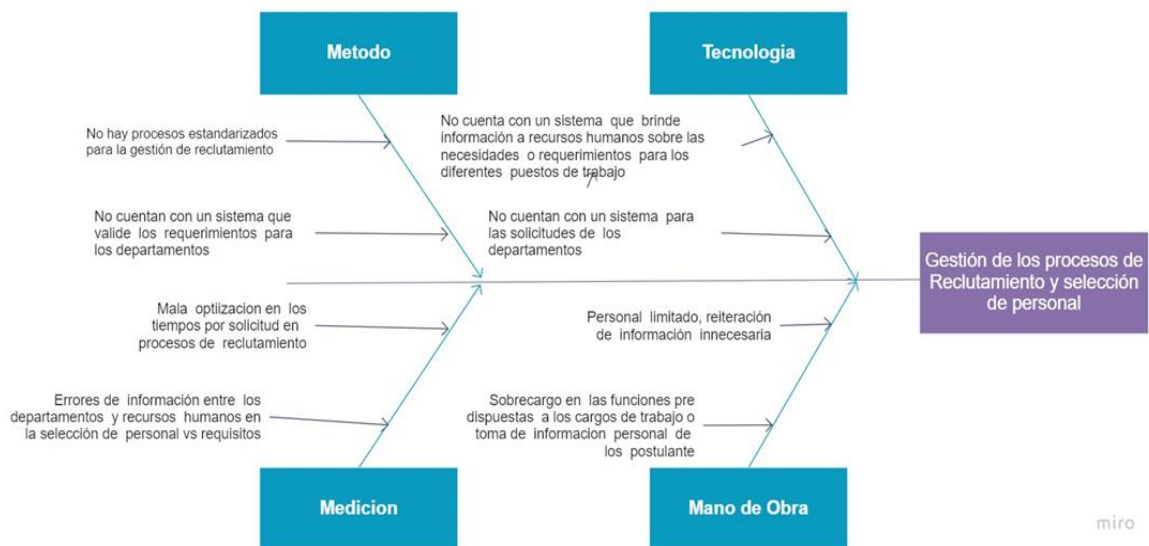


Ilustración 2 Diagrama de ISHIKAWA.

Fuente: elaboración propia.

1.2.2 Problema general

¿Cómo mejorar la gestión de los procesos de reclutamiento y selección de personal en la empresa Istmo Center?

1.2.3 Problemas específicos

Los problemas específicos que dan sustento a este proyecto son:

- ¿Qué mejora se puede implementar a los procesos de reclutamiento en la empresa Istmo Center?
- ¿Cómo disminuir el tiempo requerido por cada proceso de reclutamiento en la empresa Istmo Center?
- ¿Cómo desarrollar propuestas de trabajo relevantes para las diferentes áreas de trabajo?
- ¿Qué procesos se pueden optimizar y evolucionar dentro de Istmo Center el seguimiento de los procesos de reclutamiento?
- ¿Cómo reducir la tasa de errores por parte del empleado en la empresa Istmo Center?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Crear una aplicación web que permita impulsar la calidad en la forma en que se dan los procesos de reclutamiento y selección de personal en la empresa Istmo Center en San José, Costa Rica.

1.3.2 Objetivos específicos

- Analizar los procesos actuales de la gestión de reclutamiento de la empresa Istmo Center mediante información brindada por los mismos.
- Diseñar los diferentes módulos que van a conformar la aplicación Web que permita mejorar la usabilidad y eficiencia en los procesos de gestión de reclutamiento y selección de personal mediante la automatización de procesos e integración de Código QR.
- Desarrollar una aplicación web que proporcione a la empresa Istmo Center administrar sus procesos de reclutamiento y visualización de los postulantes mediante el Código QR.
- Implementar una aplicación web que permita aumentar la productividad de la empresa Istmo Center mediante reestructuración de los procesos actuales de la empresa vinculados a la gestión de reclutamiento y selección de personal.

1.4 Alcance y limitaciones

1.4.1 Entregables del proyecto

Para cumplir con la entrega del proyecto se establecen los siguientes entregables:

- El primer entregable será un documento que contenga los requerimientos mediante los cuales la empresa brindará información sobre las tecnologías utilizadas y sobre las expectativas del proyecto.
- El segundo entregable es el diseño web de las distintas secciones con los respectivos campos, a partir de información y plantillas proporcionadas por la empresa.
- El tercer entregable es el desarrollo de la aplicación web con la integración de un sistema de gestión web de registro y alojamiento de diferentes recursos personales como de las ofertas laborales, el cual permita automatizar procesos de reclutamiento y selección de personal y la generación de código QR para el registro de las nuevas vacantes impulsadas por Istmo Center.
- El cuarto entregable es la implementación de la aplicación web con las respectivas integraciones (gestor de registro, publicación y generación de código QR), quedando funcional para la empresa.

1.4.2 Limitaciones del proyecto

Se han establecido las siguientes limitaciones para este proyecto:

- Solo se busca automatizar los procesos actuales de registro de reclutamiento y selección de personal, la gestión de generación de ofertas laborales; es decir, no se agregarán nuevos procesos durante este proyecto.
- Debido a que la página actual fue desarrollada mediante Django y Python, éste será el lenguaje que se utilizará para el desarrollo de la aplicación Web.
- La Aplicación web será de uso exclusivo para empleados y usuarios externos debidamente registrados como tales, con el fin de asegurar la integridad y la confidencialidad de sus datos.

1.5 Cronograma

A continuación, se presenta el cronograma inicial del proyecto.

Etapas	Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Análisis	Recopilación de información																					
	Entrevistas con funcionarios																					
	Definición de los requerimientos																					
Diseño	Diagramas UML																					
	Casos de uso																					
	Estados																					
	Actividades																					
	Entidad-relación																					
	Prototipo																					
Etapas de desarrollo	Módulo de usuario																					
	Módulo de dominios																					
	Módulo de pago																					
Etapas de implementación	Integración de la aplicación																					
	Pruebas																					
	Conclusiones																					

Tabla 1 Cronograma. Fuente: elaboración propia.

II Capítulo: Marco teórico

2 Introducción

Se busca implementar una aplicación web que permita agilizar los procesos relacionados a la gestión de reclutamiento y selección de personal y disponer de una opción de generación de oferta laboral mediante código QR. Para el desarrollo de la aplicación se van a requerir de varias herramientas, así como un modelo de desarrollo de software, los cuales se van a definir a continuación.

2.1 Conceptos relevantes

2.2.1 Automatización de procesos

Actualmente la mayoría de las aplicaciones implementan esto con el fin de reducir el tiempo en las tareas. Sobre esto (Garcia, 2019) menciona:

“La automatización consiste en diseñar procesos o workflows con el fin de usar la capacidad de los sistemas para llevar a cabo determinadas tareas anteriormente realizadas por seres humanos, pudiendo ser controladas, corregidas y visibles a través de dichos flujos”.

Uno de los objetivos principales es automatizar los procesos para ayudar a la empresa a reducir las tareas que se requieren para atender las solicitudes de los usuarios.



Ilustración 3 Automatización de procesos. Fuente: (CIMEC, n.d.)

2.2.2 Reclutamiento

Gran parte de las empresas por no decir todas invierten parte de sus tareas en el reclutamiento de personal:

“El reclutamiento se define como el proceso de atraer individuos oportunamente en suficiente número y con los debidos atributos y estimularlos para que soliciten empleo en la organización.” (rrhh-web-com, s.f.)



Ilustración 4 Reclutamiento. Fuente: (Evalart, 2020)

2.2.3 Selección de personal

Como continuación al reclutamiento existe la siguiente fase que es la selección de personal

“La selección de empleados da seguimiento al proceso de reclutamiento y, como éste, tiene el objetivo de encontrar la persona más idónea para un determinado puesto (por lo general una vacante, pero también puede responder a un proceso de traslado, entre otros)”. (rrhh-web-com, s.f.)



Ilustración 5 Selección de Personal. Fuente: (ObservatorioRh, n.d.)

2.2.4 Generación código QR

La generación de código QR busca innovar la manera en la que los usuarios externos puedan acceder a las ofertas laborales de Istmo Center dando una forma de mantener su confiabilidad tanto de las ofertas laborales como de su información personal, todo esto con el fin de brindar una mayor facilidad en integrar el proceso de reclutamiento.

“Un QR tiene el objetivo de almacenar información en una etiqueta óptica legible por algún tipo de máquina o dispositivo. Para ello, incluyen una matriz de puntos bidimensionales en formato cuadrado comúnmente en blanco y negro (aunque también hay de colores) y con tres cuadrados en las esquinas que permiten al lector que se use detectar la posición del código.” (Ranchal, 2021)



Ilustración 6 Generación de código QR. Fuente: (ClienteXfera, 2016)

2.2.5 Página Web

Se van a utilizar páginas web en el proyecto debido a que es una aplicación Web los contenidos de los diferentes módulos estarán en Páginas web, Romero (s.f.) dice que *“una página web es un sitio con información y datos acerca de alguna temática en particular a la que se puede acceder desde un buscador en internet y está publicada por una persona o empresa”*.

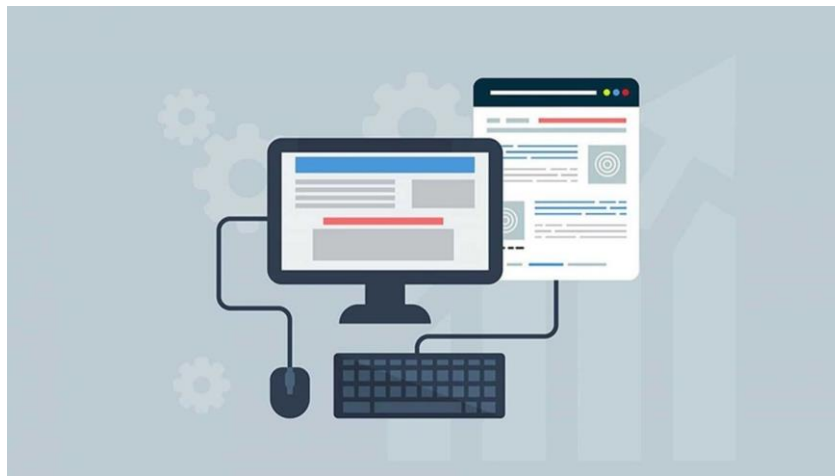


Ilustración 7 Pagina Web. Fuente: (jivochat, 2022)

2.2.6 Aplicación web

A diferencia de una página web, las aplicaciones ofrecen servicios específicos a los usuarios, Martínez (2021) comparte su concepto:

Aplicación web más técnica sería que, a diferencia de la definición de página web, estas son un conjunto de páginas dinámicas cuyo contenido se determina después que un usuario haya interactuado con ella. El objetivo principal de la app web es que el usuario pueda realizar una o varias tareas. Las podemos encontrar tanto en bancos e instituciones de gobierno, como en redes sociales o carritos de compras.



Ilustración 8 Aplicación Web. Fuente: (miracomosehace, n.d.)

2.2.7 Dominio web

Debido a que la principal actividad de la aplicación web va a ser la gestión de registro y generación de ofertas laborales se debe definir dentro del dominio de Istmo Center.

Alonso (2020) manifiesta: “Un dominio es el nombre único y exclusivo que se le da a un sitio web en Internet para que cualquiera pueda visitarlo”.



Ilustración 9 Dominio Web. Fuente: (Pildora, 2014)

2.2.8 Servidor

En computación, se conoce como servidor (del inglés *server*) a un computador que forma parte de una red informática y provee determinados servicios al resto de los computadores de la misma, llamados a su vez estaciones o clientes. Dicho computador debe contar con una aplicación específica, capaz de atender las peticiones de los distintos clientes y brindarles respuesta oportuna, por lo que en realidad dentro de una misma computadora física (hardware) pueden funcionar varios servidores simultáneos (software), siempre y cuando cuenten con los recursos logísticos necesarios (Concepto, Servidor, 2020).

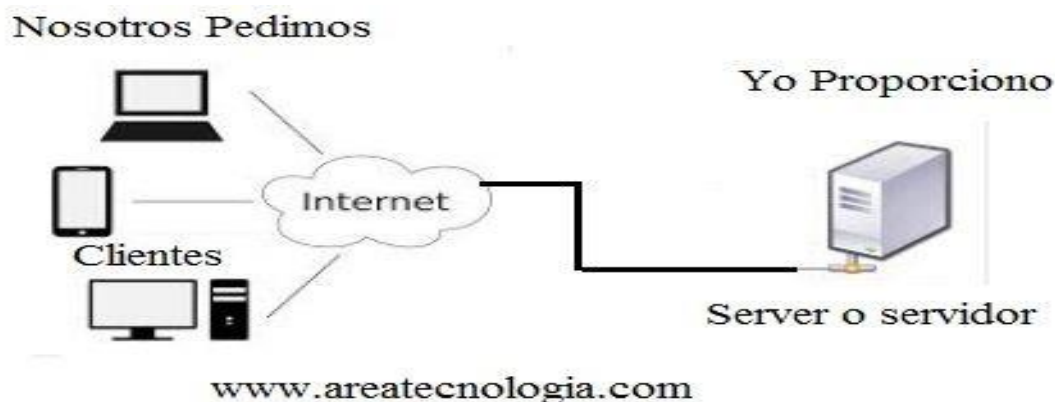


Ilustración 10 Servidores. Fuente: (Areatecnologia, n.d.)

2.2.9 Docker

Docker es una plataforma de software que le permite crear, probar e implementar aplicaciones rápidamente. Docker empaqueta software en unidades estandarizadas llamadas contenedores que incluyen todo lo necesario para que el software se ejecute, incluidas bibliotecas, herramientas de sistema, código y tiempo de ejecución. Con Docker, puede implementar y ajustar la escala de aplicaciones rápidamente en cualquier entorno con la

certeza de saber que su código se ejecutará. (Amazon, s.f.)

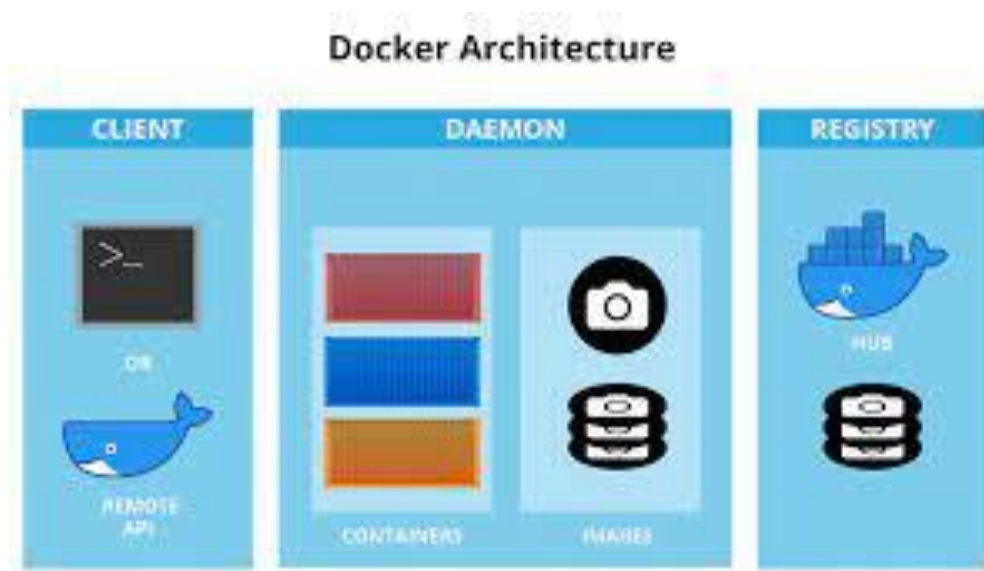


Ilustración 11 Docker. Fuente: (Jfrog, 2021)

2.2.10 Base de datos

Se llama base de datos, o también banco de datos, a un conjunto de información perteneciente a un mismo contexto, ordenada de modo sistemático para su posterior recuperación, análisis y/o transmisión.

Existen actualmente muchas formas de bases de datos, que van desde una biblioteca hasta los vastos conjuntos de datos de usuarios de una empresa de telecomunicaciones (Concepto, 2020.) En la aplicación web a desarrollar se hará uso de una base de datos para la gestión de la información de los clientes, con la ayuda de un sistema de gestión de bases de datos.



Ilustración 12 Bases de Datos. Fuente: (Infase, n.d.)

2.2.11 Sistema de Gestión de Base de Datos

Un Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD) o DBMS (Data Base Management System) es un conjunto de programas no visibles que administran y gestionan la información que contiene una base de datos. Los gestores de bases de datos o gestores de datos hacen posible administrar todo acceso a una base de datos, ya que tienen el objetivo de servir de interfaz entre ésta, el usuario y las aplicaciones (PowerData, 2019).

2.2.12 Metodología de Programación DSMD

DSDM es un método ágil que se enfoca en el ciclo de vida completo del proyecto. DSDM (formalmente conocido como Método de desarrollo dinámico del sistema) se creó en 1994, después de que los gerentes de proyectos que usaban RAD (Desarrollo rápido de aplicaciones) buscaran más gobernanza y disciplina para esta nueva forma iterativa de trabajo.

El éxito de DSDM se debe a la filosofía de que cualquier proyecto debe estar

alineado con objetivos estratégicos claramente definidos y centrarse en la entrega temprana de beneficios reales para el negocio.

El respaldo de esta filosofía con los ocho principios permite a los equipos mantener el enfoque y alcanzar los objetivos del proyecto. (Amazon, s.f.)

- Centrarse en la necesidad comercial
- Entregar a tiempo
- Colaborar
- Nunca comprometer la calidad
- Construir incrementalmente a partir de cimientos firmes
- Desarrollar iterativamente
- Comunicarse de forma continua y clara
- Demostrar control



*Ilustración 13 Método de desarrollo dinámico del sistema. Fuente:
(Tecnologías de información , n.d.)*

2.2.13 Lenguaje de Programación

Un lenguaje de programación es un lenguaje formal diseñado para realizar procesos que pueden ser llevados a cabo por máquinas, tales como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana. “Está formado por un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. Al proceso por el cual se escribe, se prueba, se depura, se compila (de ser necesario) y se mantiene el código fuente de un programa informático se le llama programación” (Olarte Gervacio,2018).

```

if(item_Event == "TDH_EVENT_FOLDER"):
    #find RICname and opaqueV to compose to be a
    for i in searchlines:
        if "<Name value=" in i and flagCheckRicname:
            print("yoyo2",i)
            ricName = i
            flagCheckRicname = 0
            print ("flagCheckRicname_TDH: ", flagCheckRicname)
            #Find out the RICname.
            searchObj1 = re.search( r' "(.*)"', ricName)
            if searchObj1: RDHTDHRicName = searchObj1.group(1)
            print ("TDH: ", RDHTDHRicName)

```

Ilustración 14 Lenguaje de Programación. Fuente: (Concepto, 2021)

Python

Python es un lenguaje de programación de alto nivel de interpretación su filosofía se basa en la legibilidad de código mediante el uso de sangrías, construcciones y con un enfoque orientado a objetos en pequeña y gran escala. (Python, s.f.)



Ilustración 15 Python. Fuente: (Cosasdedev, 2022)

2.2 Tecnologías utilizadas para el desarrollo del proyecto

PostgreSQL

PostgreSQL es un potente sistema de base de datos relacional de objetos de código abierto con más de 30 años de desarrollo activo que le ha ganado una sólida reputación por su fiabilidad, solidez de funciones y rendimiento.



Ilustración 16 PostgreSQL. Fuente: (Desde Linux, n.d.)

2.2.1 Visual Studio Code

Visual Studio Code es un editor de Texto para escribir código en casi cualquier formato de archivo. Está especialmente pensado para escribir sin distracciones. Esto quiere decir que visualmente ofrece un entorno oscuro donde las líneas de código que escribas resaltarán para que puedas centrarte exclusivamente en ellas (Ferré, 2018).



Ilustración 17 Visual Studio Code. Fuente: (De León, Visual Studio Code)

2.2.2 HTML

Este lenguaje es importante para la parte de diseño ya que nos va a permitir armar las páginas estructuradamente y que sea del agrado para los visitantes. La página de Desarrolladores web (2019) aclara este concepto:

“HTML (por sus siglas en inglés, HyperText Markup Language), es un lenguaje de marcado que nos permite hacer la estructura de una página web. Tenemos que aclarar que HTML no es un lenguaje de programación, pues carece de mecanismos para ejecutar cálculos, repeticiones o condiciones, lo que sí es, es un lenguaje de marcado. Es un lenguaje que le indicará al navegador web qué tipo de elemento es el que está en la estructura de una página web.”



Ilustración 18 HTML. Fuente: (Alura LATAM, n.d.)

2.2.3 JavaScript

JavaScript fue utilizado para implementar la pasarela de pago de PayPal, ya que trabajaba del lado del cliente (navegador) no hubo problema al utilizarlo con PYTHON.

Soloaga (2018) nos define este lenguaje:

” Todos los que trabajamos en el sector tecnológico, hemos oído alguna vez hablar de JavaScript, pero ¿qué es exactamente? El JavaScript es un lenguaje de programación muy popular, empleado en la creación de páginas web, y que funciona integrándose con el HTML.”



Ilustración 19 JavaScript. Fuente: (Devscore.com, 2021)

2.2.4 Django

Django es el encargado de gestionar el registro y gestión de publicación de ofertas laborales. La página clouding.io (2016) comparte su concepto:

Django es un marco web Python de alto nivel que fomenta un desarrollo rápido y un diseño limpio y pragmático. Creado por desarrolladores experimentados, se encarga de gran parte de la molestia del desarrollo web, por lo que puede concentrarse en escribir su aplicación sin necesidad de reinventar la rueda. Es gratis y de código abierto.



Ilustración 20 Django. Fuente: (Arsys, 2016)

2.3 Modelo utilizado para el desarrollo del proyecto

2.3.1 Modelo en cascada

El proyecto utilizara el modelo en cascada cumpliendo con las fases que conlleva. El modelo en cascada: desarrollo secuencial de software (2019) define estametodología como:

El desarrollo en cascada (en inglés, waterfall model) es un procedimiento lineal que se caracteriza por dividir los procesos de desarrollo en sucesivas fases de proyecto. Al contrario que en los modelos iterativos, cada una de estas fases se ejecuta tan solo una vez. Los resultados de cada una de las fases sirven como hipótesis de partida para la siguiente. El waterfall model se utiliza, especialmente, en el desarrollo de software.

2.3.2 Análisis del Sistema

Primera fase del proyecto donde se va a estudiar la viabilidad y definir los requisitos. La página intelequia, Ciclo de vida del software: todo lo que necesitas saber (2020) nos dice:

La etapa de análisis en el ciclo de vida del software corresponde al proceso a través del cual se intenta descubrir qué es lo que realmente se necesita y se llega a una comprensión adecuada de los requerimientos del sistema (las características que el sistema debe poseer).

2.3.3 Requerimientos

Un requerimiento es la condición o capacidad que debe tener un sistema, producto, servicio o componente para satisfacer un contrato, estándar, especificación, u otros documentos formalmente establecidos (Requerimientos de un proyecto, 2017).

2.3.4 Requerimientos funcionales

Describen lo que el sistema debe hacer, es decir, especifican acciones que el sistema deba ser capaz de realizar, sin considerar restricciones físicas. Los requerimientos funcionales especifican el comportamiento del sistema (Gestión de requerimientos de un proyecto de software empresarial, 2021).

2.3.5 Requerimientos no funcionales

Describen únicamente atributos del sistema o atributos del ambiente del sistema y pueden ser, por ejemplo: la gestión de requerimientos de interfaz, de diseño, de implementación, legales, físicos, de costo, de tiempo, de calidad, de seguridad, de construcción, de operación, entre otros.

2.3.6 Diseño del sistema

Según intelequia, Ciclo de vida del software: todo lo que necesitas saber (2020):

En esta fase se estudian posibles opciones de implementación para el software que hay que construir, así como decidir la estructura general del mismo. El diseño es una etapa compleja y su proceso debe realizarse de manera iterativa.

Es posible que la solución inicial no sea la más adecuada, por lo que en tal caso hay que refinarla. No obstante, hay catálogos de patrones de diseño muy útiles que recogen errores que otros han cometido para no caer en la misma trampa.

2.3.7 Diagramas UML

Se realizarán varios diagramas con el fin de ver la perspectiva de varios procesos que se realizan en el portal. La página de Microsoft, La guía sencilla para la diagramación de UML y el modelado de la base de datos (2019) nos comparte su concepto:

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) desempeña un rol importante no solo en el desarrollo de software, sino también en los sistemas que no tienen software en muchas industrias, ya que es una forma de mostrar visualmente el comportamiento y la estructura de un sistema o proceso. El UML ayuda a mostrar errores potenciales en las estructuras de aplicaciones, el comportamiento del sistema y otros procesos empresariales.

2.3.8 Diagramas de caso de Uso

Debido a que se realizarán varios diagramas de este tipo se debe aclarar su definición. La página ionos.es, El diagrama de casos de uso en UML (2020) dice lo siguiente:

El diagrama de casos de uso es una forma de diagrama de comportamiento en lenguaje de modelado unificado (UML, del inglés Unified Modelling Language), con la que se representan procesos empresariales, así como sistemas y procesos de programación orientada a objetos. Por lo tanto, UML no es un lenguaje de programación, sino un lenguaje de modelado, es decir, un método estandarizado para representar sistemas planificados o ya existentes. En este diagrama, todos los objetos involucrados se estructuran y se relacionan entre sí. Los casos de uso se representan por medio de un actor que va a ser el usuario y las acciones que va a poder realizar. Según ionos.es, El diagrama de casos de uso en UML (2020):

En el diagrama de casos de uso, las funciones del sistema en cuestión se representan desde el punto de vista del usuario (llamado “actor” en UML). Este actor no tiene que ser necesariamente un usuario humano, sino que el rol también puede atribuirse a un sistema

externo que accede a otro sistema. De este modo, el diagrama de casos de uso muestra la relación entre un actor y sus requisitos o expectativas del sistema, sin representar las acciones que tienen lugar o ponerlas en un orden lógico.

2.3.9 Desarrollo del sistema

La tercera fase sería el desarrollo del proyecto, Ruvalcaba(s.f.) aclara este concepto: Un proceso de desarrollo de software es un conjunto de personas, estructuras de organización, reglas, políticas, actividades y sus procedimientos, componentes de software, metodologías, y herramientas utilizadas o creadas específicamente para definir, desarrollar, ofrecer un servicio, innovar y extender un producto de software.

2.3.10 Implementación del sistema

En esta etapa del ciclo de vida de un sistema de información hay que proceder a la instalación del hardware y software elegidos, crear las aplicaciones correspondientes, someterlas a pruebas, crear la documentación pertinente y capacitar a los usuarios. La conversión de datos es importante en este estadio, en el que ya se empieza a trabajar en el nuevo sistema (Ciclo de vida de un sistema de información: fases y componentes, 2019).

2.3.11 Casos de prueba

Se van a realizar varios casos con el fin de verificar que se están cumpliendo las funciones. La página encamina nos comparte una definición por Prats (2019):

El caso de prueba es la condición establecida sobre una funcionalidad a bajo nivel del aplicativo para determinar su corrección; es decir, el cumplimiento del resultado esperado en base a las directrices que nos marque el funcional.

Para cada caso de prueba se debe definir el campo en el que se realiza (el contexto de la prueba), descripción de la acción, y finalmente su resultado deseado.

III Capítulo: Marco metodológico

3 Tipo y enfoque de la investigación

3.1 Tipo de investigación

El proyecto por implementar es de tipo aplicada debido a que se busca resolver un problema establecido, por lo que se debe buscar la manera de solucionarlo mediante el desarrollo e implementación de una Aplicación web que permita automatizar procesos y realizar los registros de los usuarios dentro de un portal de empleo.

La investigación aplicada, según Rodríguez (s.f.) explica, es:

La investigación aplicada es el tipo de investigación en la cual el problema está establecido y es conocido por el investigador, por lo que utiliza la investigación para dar respuesta a preguntas específicas.

Un ejemplo de investigación aplicada es la que han realizado varias empresas farmacéuticas y universidades para desarrollar una vacuna para la COVID-19. Previamente a desarrollar la vacuna es necesario realizar una investigación básica para conocer el virus SARS-CoV-2; posteriormente se realiza la investigación aplicada para desarrollar y aprobar la vacuna.

3.2 Enfoque de la investigación

El enfoque por medio del cual se dirigirá este proyecto será de tipo cualitativo:

La investigación cualitativa es una técnica descriptiva de recopilación de datos que se utiliza para descubrir detalles que ayudan a explicar el comportamiento. Transmite la riqueza de los pensamientos y experiencias de las personas. En resumen, la investigación cualitativa nos ayuda a comprender por qué, cómo o de qué manera subyacente se da una determinada acción o comportamiento. Los datos cualitativos son todo lo que se describe o explica, desde observaciones de una interacción hasta citas de personas sobre sus

experiencias, actitudes, creencias y pensamientos. También se puede representar en palabras, imágenes, video, audio, transcripciones, etc. (Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Guía Básica, s.f.).

3.3 Fuentes de Información

3.3.1 Fuentes primarias

Entre las fuentes primarias utilizadas para este proyecto se encuentran documentación relacionada al tema y entrevistas hacia los empleados de la compañía con el fin de satisfacer las necesidades que se requieren solucionar. González (s.f.) define este tipo de fuente y nos da ejemplos de donde se pueden obtener:

Las fuentes primarias no necesariamente son documentos escritos, también pueden ser testimonios orales, grabaciones, una pintura o un archivo multimedia; esto dependerá de lo que necesite el investigador para su trabajo. En otras palabras, este tipo de fuentes se pueden localizar en distintos formatos.

Los libros han sido las fuentes primarias más usadas a lo largo de la historia. Vía pixabay.com.

Pueden ser fuentes primarias aquellos libros que fueron publicados en su idioma original; también lo son los artículos científicos, las tesis y los manuscritos antiguos. En la actualidad una fuente primaria puede ser localizada en la web, como sucede con las revistas digitales o las tesis publicadas en formato pdf.

3.3.2 Entrevista

Se realizaron entrevistas con empleados de la compañía con el fin de conocer a fondo los procedimientos actuales y obtener información relacionada con el diseño y desarrollo del proyecto.

3.3.3 Página web

En la actualidad las personas comparten información útil que es de fácil acceso para las personas. Se utilizaron páginas web para la búsqueda de información relacionada al proyecto.

3.3.4 Artículos Web

Se buscó información en el proceso de investigación de las tecnologías utilizadas. Por parte de la empresa Istmo Center y a petición de desarrollo de la aplicación Web con tecnologías como Django, Python, PostgreSQL y JavaScript.

3.3.5 Sujetos de información

En el siguiente cuadro se presentarán sujetos que aportaron datos para el desarrollo del proyecto por medio de reuniones.

Puesto laboral.	Profesión u oficio.	Experiencia.	Relación con el tema.
Jefe de Infraestructura tecnológica #1.	Jefe de TI/ desarrollador	Desarrollo, diseño. Y administración de los diferentes procesos dentro del departamento de TI	Encargado de administrar las solicitudes de ofertas de empleo, así como cambios en la página principal de Istmo Center, siendo una fuente fundamental para los procesos a optimizar.
Reclutador de Recursos humanos #2.	Administradora de recursos humanos de Istmo center	Análisis y desarrollo de los diferentes procesos de reclutamiento	Conocimiento sobre la gestión de reclutamiento y selección de personal, así como de autorización de nuevas ofertas de empleo e información relacionada al proyecto.

Tabla 2 Sujetos de información. Fuente: elaboración propia.

3.4 Técnicas y herramientas de recolección de datos

Se utilizaron distintas técnicas para la recolección de información acerca de lo que se quería hacer y cómo.

3.4.1 Observación

La observación se define como la acción de examinar algo mediante la vista con el fin de recolectar información. Por lo tanto, la observación no se limita a la fijación de la vista sobre un objeto o sujeto, sino que implica tomar conciencia de una serie de datos y características y proceder a su análisis. (Definición de Observación, s.f.).

En este proyecto se observó el proceso actual y cómo trabajaba, para analizar y concluir qué soluciones se requieren para mejorar sus tareas de una mejor forma.

3.4.2 Entrevista

Una entrevista es un intercambio de ideas u opiniones mediante una conversación que se da entre dos o más personas. Todas las personas presentes en una entrevista dialogan sobre una cuestión determinada (Concepto, 2020).

3.4.3 Reunión

Las reuniones van a permitir una retroalimentación por parte de la empresa debido a que se presentarán avances del proyecto y de ser necesario realizar cambios en el diseño o funciones para satisfacer las necesidades de la empresa.

3.5 Variables de investigación

Objetivos específicos.	Variables asociadas.	Descripción.
<p>Analizar los procesos actuales de la gestión de reclutamiento de la empresa Istmo Center mediante información brindada por los mismos.</p>	<p>Documento de requerimientos para la realización de la aplicación web.</p>	<p>Se obtiene información acerca de las necesidades que debe cumplir el sistema.</p>
<p>Diseñar un prototipo funcional de una aplicación Web que permita mejorar la usabilidad y eficiencia en los procesos de gestión de reclutamiento y selección de personal mediante la automatización de procesos e integración de Código QR</p>	<p>Diseño del portal y funciones.</p>	<p>Presentación de la aplicación con su diseño y funciones que se quieren desarrollar y como deben trabajar.</p>
<p>Desarrollar una aplicación web que proporcione a la empresa Istmo Center administrar sus procesos de reclutamiento y visualización de los postulantes mediante el Código QR.</p>	<p>Desarrollo de la aplicación web con sus funciones trabajando.</p>	<p>Se desarrolla la aplicación con las funciones requeridas para la administración de los servicios por parte del usuario.</p>

Continuación de la Tabla 3

<p>Implementar una aplicación web que permita aumentar la productividad de la empresa Istmo Center mediante reestructuración de los procesos actuales de la empresa vinculados a la gestión de reclutamiento y selección de personal</p>	<p>Integración de la aplicación web al servidor de la empresa.</p>	<p>Se realiza la integración del sistema completo quedando funcional.</p>
--	--	---

Tabla 3 Variables de investigación. Fuente: elaboración propia.

3.6 Diseño de la investigación

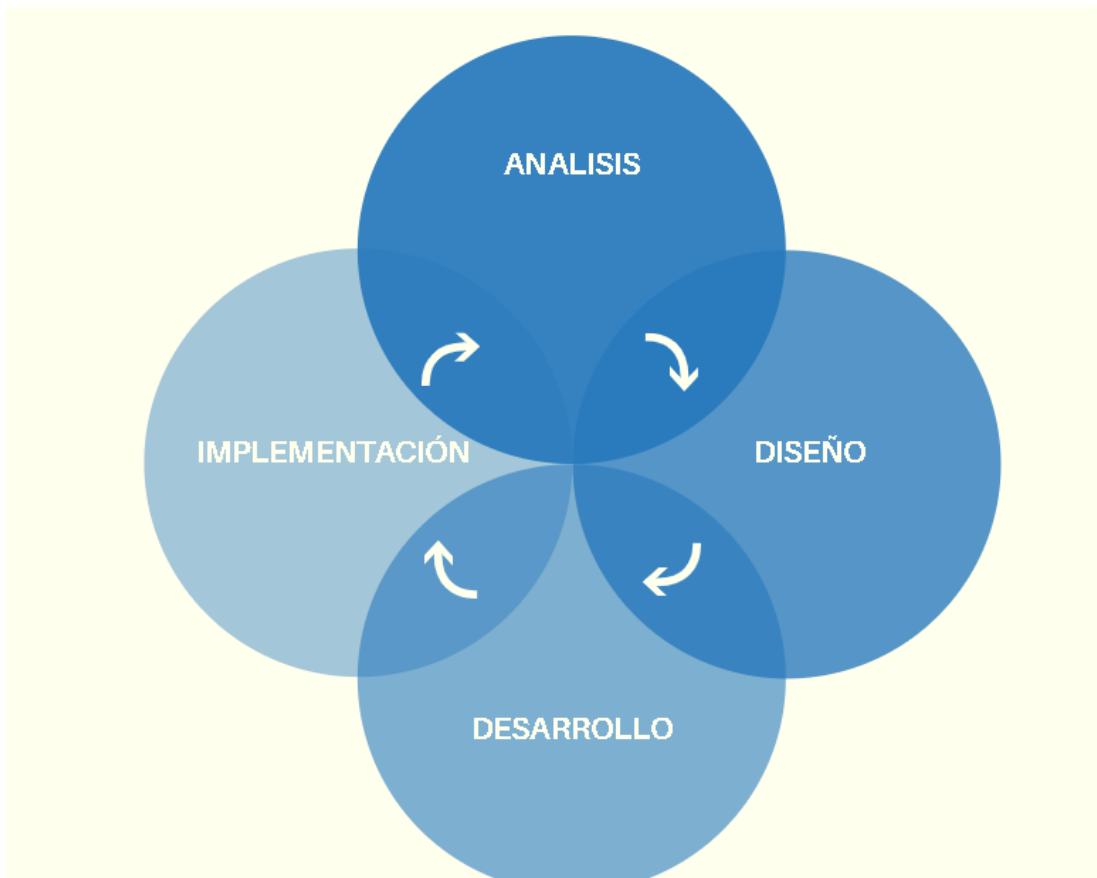


Ilustración 21 Diseño de la investigación. Fuente: elaboración propia.

Análisis: Se tiene como objetivo recolectar la mayor cantidad de información relacionada con cómo trabaja la empresa actualmente con sus procesos de reclutamiento y el método de recolección de postulantes utilizado por los empleados de recursos humanos. Para la lograr esto se utilizaron las siguientes técnicas:

- **Observación:** Se observó el proceso actual de reclutamiento y gestión de recolección de postulantes con el fin de ver como se realiza la tarea a la hora de que el usuario requiera el aplicar a una oferta de trabajo y la manera en la que el personal responde al pedido y como procede al momento de requerir la información del postulante.

- Entrevista: Hubo reuniones con el personal de la empresa con la finalidad de explicar las herramientas que usa para llevar a cabo las tareas de recolección de datos y entre ellas son el correo electrónico para la gestión de recopilación de información del postulante y administración directa de los archivos HTML, (modifican los archivos HTML para crear nuevas ofertas) para la nueva publicación de oferta laboral dentro del servidor.

Diseño: Se tiene como objetivo diseñar la aplicación web con tareas no funcionales para representar de una manera gráfica lo que se quiere llegar a lograr. Técnicas requeridas:

- Entrevista: se conversó con el personal encargado del sitio web para coordinar cómo se debían ver las distintas páginas y los campos requeridos para las acciones que ocupen ser llenadas por los usuarios o el personal encargado.

Desarrollo: Se tiene como objetivo desarrollar la aplicación web con todas las funciones requeridas para automatizar las tareas actuales de la empresa relacionadas a sus procesos de reclutamiento y métodos de recopilación de datos, los cuales se irán probando continuamente con el propósito de evitar errores a la hora de su implementación.

Implementación: La fase final será la de implementar la aplicación web con sus procesos desarrollados, quedando funcional para la empresa y permitiendo a los clientes adquirir sus servicios.

3.7 Matriz de coherencia

Objetivo.	Entregable.	Fase.	Técnicas de recolección de datos.	Instrumentos.	Temas relacionados para marco teórico.
Analizar los procesos actuales de la gestión de reclutamiento de la empresa Istmo Center mediante información brindada por los mismos.	Requerimientos con su descripción con sus entradas y salidas.	Fase1.	Observación, Entrevistas.	Reuniones, entrevistas.	Gestión de registro de usuarios, , generación de Ofertas de empleo y código QR
Diseña un prototipo funcional de una aplicación Web que permita mejorar la usabilidad y eficiencia en los procesos de gestión de reclutamiento y selección de personal mediante la automatización de procesos e integración de Código QR	Diseño de las diferentes secciones que conformaran la aplicación web con sus distintos campos.	Fase2.	Observación, Entrevistas.	Reuniones.	HTML, CSS3
Desarrollar una aplicación web que proporcione a la empresa Istmo Center administrar sus procesos de reclutamiento y visualización de los postulantes mediante el Código QR.	Desarrollo de las funciones basadas en el diseño ya establecido con la empresa.	Fase3.	Observación, Entrevistas.	Reuniones.	Lenguaje de programación, Visual studio Code, Python, JavaScript. Django PostgreSQL

Implementar una aplicación web que permita aumentar la productividad de la empresa Istmo Center mediante reestructuración de los procesos actuales de la empresa vinculados a la gestión de reclutamiento y selección de personal	Implementación de la aplicación web.	Fase4.	Observación, Entrevistas.	Reuniones.	Servidor.
---	--------------------------------------	--------	------------------------------	------------	-----------

Tabla 4 Matriz de coherencia. Fuente: elaboración propia.

IV Capítulo: Diagnóstico de situación actual

En este capítulo se explicará cómo funciona la empresa actualmente con los procesos de reclutamiento y selección de personal. Se detallará el proceso que sigue el personal cuando recibe una solicitud.

4. Diagnóstico administrativo u operativo

La empresa, debido a su limitado personal, realiza las solicitudes de forma manual y consumiendo tiempo de espera por parte de los usuarios externos, por lo que se busca cambiar esta situación.

Actualmente el proceso de postulaciones de la empresa se da de forma manual de la siguiente manera:

Los Usuarios externos entran a la página de Facebook o mediante un correo electrónico directo envían su currículum con el asunto hacia la oferta que quieren aplicar y esperan respuesta por parte de algún asesor de recursos humanos o del administrador de redes sociales quien no suele ser una persona que desempeñe un cargo de recursos humanos quien intenta hacerle llegar el currículum al personal encargado quien revisa y analiza el currículum de acuerdo a los criterios de selección de la empresa si el perfil del candidato es desechado a este candidato no se le informa de tal situación, por caso contrario el perfil del candidato al ser seleccionado se procede a una llamada telefónica o correo electrónico el cual se le invita a un proceso de entrevista como parte de una segunda etapa, cabe recalcar que en todo este tiempo el candidato o postulante no cuenta con información de su estado dentro del proceso de selección, Una vez finalizada la entrevista y obtenidos resultados satisfactorios por el postulante y la empresa se procede a la etapa de contratación.

Actualmente se usan 2 servicios para gestionar la recopilación de datos Facebook y WhatsApp de la siguiente manera:

- Disponen de su página de Facebook, correo o WhatsApp para contactarlos. A la hora de llegar una solicitud la empresa busca la oferta de empleo solicitado ya sea en Facebook o al correo electrónico para comprobarlo.

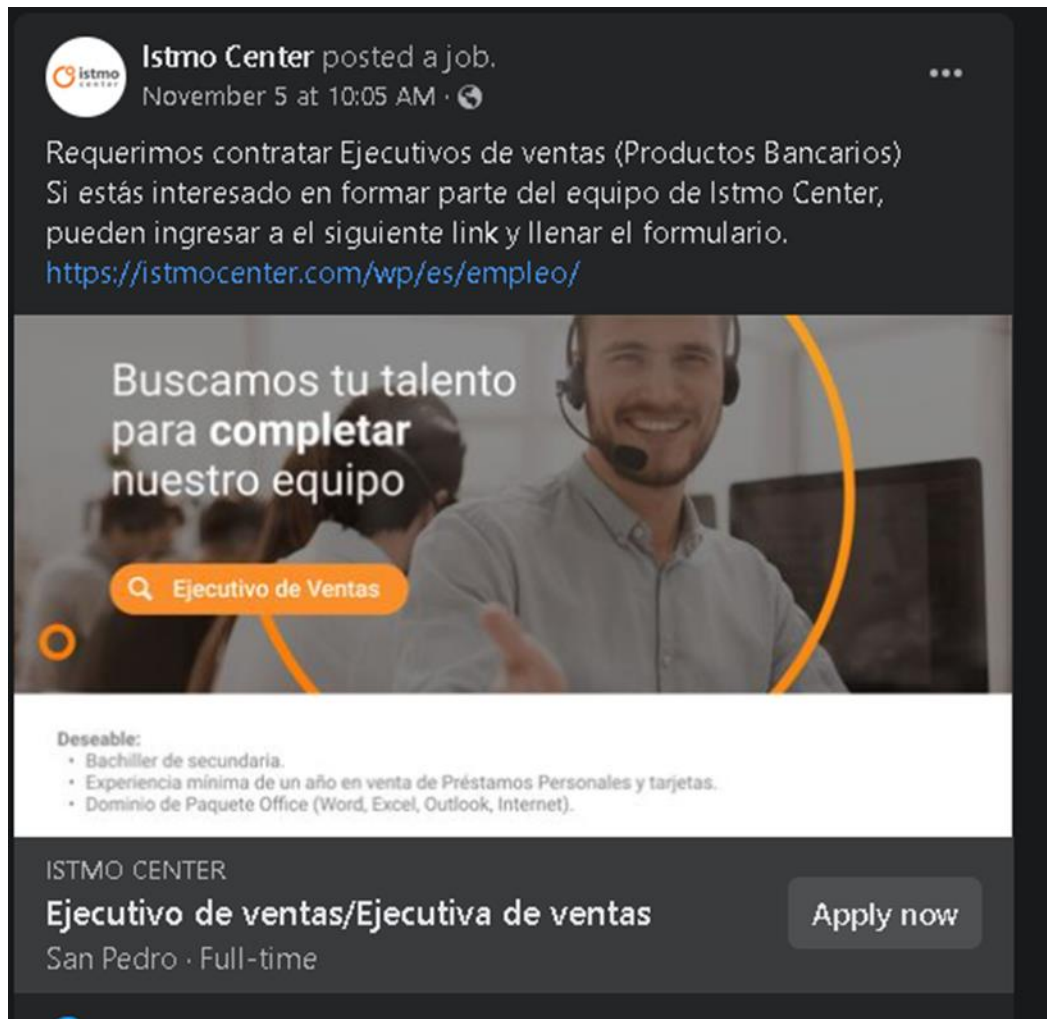


Ilustración 22 Publicación de empleo en Facebook. Fuente: elaboración propia.

- La aplicación de ofertas de empleo solamente está disponible por medio de correo electrónico y Facebook, por lo cual no se dispone de opciones más factibles para que el postulante pueda aplicar y obtener respuesta más rápido, ya que se debe esperar la confirmación por parte de la empresa para realizar la solicitud.
- El siguiente paso sería enviar los currículos recibidos al personal a cargo ya sea

mediante Facebook, WhatsApp o correo electrónico. Los departamentos de recursos humanos mediante el uso de archivos en Excel se encargan de la parte del almacenamiento: Los departamentos de recursos humanos mediante el uso de archivos en Excel se encargan de la parte del almacenamiento: Documento utilizado como almacenamiento y evaluación en los procesos de reclutamiento:

[Selección de personal Istm Center.xlsx](#)

Buscamos tu talento para **completar** nuestro equipo

Ejecutivo de Ventas

istmo center

Ejecutivo de ventas/Ejecutiva de ventas
Istm Center

Apply

Save Share Report

Job Details

- Full-time
- 5 piso OfiMall, Mall San Pedro, Montes de Oca, Costa Rica, 10801 San José, Provincia de San José, Costa Rica
- Posted a week ago

Job Description

Requerimos contratar Ejecutivos de ventas (Productos Bancarios) Si estás interesado en formar parte del equipo de Istm Center, pueden ingresar a el siguiente link y llenar el formulario. <https://istmocenter.com/wp/es/empleo/>

Map showing location: VÁZQUEZ DENT, BARRIO SAPRISSA, BARRIO AZÁLEAS, BARRIO LOURDES, SAN PEDRO, LOS YOSÉS, Calle 77, Calle 78.

5 piso OfiMall, Mall San Pedro, Montes de Oca, Costa Rica, 10801 San José, Provincia de San José, Costa Rica

Get directions

Posted By

Istm Center
Software Company

11,015 people like this

Somos una empresa Costarricense con espíritu innovador que brinda a sus clientes servicios de Logística, Call Center y desarrollo de software.

<https://www.istmocenter.com/>

Visit Page

Browse More Jobs

Ilustración 23 Perfil de Facebook. Fuente: elaboración propia.

4.2 Diagnóstico técnico

4.2.1 Docker e imagen de Servidor

En la parte técnica se utiliza una distribución de Ubuntu Server 18.04 LTS el cual se usa mediante Docker (herramienta de virtualización) permitiendo un uso óptimo del espacio e instalación rápida. Docker administrara el sistema operativo en este caso a modo de ejemplo Ubuntu Server 18.04LTS, desplegara y ejecutara aplicaciones con contenedores.

Cuando trabajamos con Docker es crear contenedores ligeros a nivel de aplicación con todos los elementos necesarios para que nuestra aplicación pueda ser ejecutada, abstrayéndonos los entornos como librerías, servidores, bases de datos.

4.2.2 Servidores de bases de datos

La base de datos se encuentra alojada en el mismo despliegue de Docker. Se utiliza PostgreSQL debido a su facilidad y rápida instalación en el contenedor de Docker esto beneficia a la empresa ya que es conocida por trabajar en entornos de Linux y Python (Lenguaje utilizado para el proyecto) a diferencia de SQL Server que se usa generalmente en entornos de Windows para la gestión de datos de los usuarios.

Debido a que es de código abierto y gratuito, los desarrolladores pueden comenzar fácilmente con PostgreSQL y modificar su código en la instancia que puedan necesitar. PostgreSQL se usa generalmente junto con Python y Apache Web Server, además de una distribución de Linux, lo que ha llevado al famoso acrónimo LAMP (Linux, Apache, PostgreSQL, PYTHON).

4.2.3 Metodologías de desarrollo de software

La metodología utilizada para este proyecto será cascada debido a que esta metodología es ágil y secuencial, es decir se divide en fases o etapas. Cada fase comienza una vez terminada la etapa anterior, lo que se busca con esta metodología es el desarrollo lineal pero dinámico del proyecto por eso se combina con un sistema DSMS.

4.3 Diagnóstico de percepción

4.3.1 Actividades realizadas

Las actividades realizadas para la recolección de datos en la empresa Istmo Center fueron principalmente reuniones y entrevistas virtuales con los encargados de realizar las tareas de los procesos de reclutamiento y selección.

4.3.2 Evaluación de Actividades

Se realizaron reuniones para recopilar los requerimientos, y a partir de ellos desarrollar un prototipo que permitiera ver como se vería el proyecto y realizar cambios de no verse satisfecha la empresa acorde a lo que estipulara, esto con el fin de cumplir las necesidades de esta e implementar el proyecto con el menor margen de error.

4.3.3 Determinación de brechas

Se detallará la situación actual, brechas y la situación que se desea por parte de la compañía mediante la información brinda.

Situación actual.	Brecha.	Situación deseada.
Las tareas por parte de la empresa para las solicitudes de ofertas de trabajo son manuales.	Se requiere automatizar las tareas para disminuir el tiempo requerido y de espera por parte de los postulantes.	Implementar funciones que permitan automatizarlas tareas por parte de los postulantes y usuarios internos de Istmo Center
Aplicación de Ofertas de empleo mediante plataformas como Facebook y WhatsApp y espera de confirmación.	Se requiere una aplicación web que permita realizar el proceso de postulación a las diferentes ofertas de empleo.	Implementar una aplicación web que permita aplicar a las diferentes ofertas de empleo.
La página web no interactúa con los clientes, usuario externos e internos El sitio web solo brinda información de los servicios	Se requiere cambios de diseño de usabilidad sentido de interacción.	Sustituir el diseño actual con uno nuevo que coincida con las funciones que se van a implementar.

Tabla 5 Determinación de brechas. Fuente: elaboración propia.

V Capítulo: Propuesta del proyecto

En este capítulo se detallarán los requerimientos funcionales y no funciones recolectados a partir de la información brindada por la empresa, explicando su tarea dentro del proyecto a desarrollar, así como los casos de usos y las personas que van a interactuar con éste.

5. Requerimientos

Se detallarán los requerimientos solicitados para el funcionamiento de la aplicación web:

Prioridad.	Descripción.
Alta.	El requerimiento es vital para el desarrollo de la aplicación, no requiere de ningún otro requerimiento previo para desarrollarse.
Media.	El requerimiento es importante para el desarrollo, sin embargo, puede no desarrollarse de inmediato porque depende de que otro requerimiento se realice primero.
Baja.	El requerimiento no tiene tanta importancia para el desarrollo y es una funcionalidad adicional que podría hacerse hasta que todo el desarrollo principal esté realizado.

5.1 Identificación de los requerimientos

5.2.1 Requerimientos funcionales

A continuación, se muestran los requerimientos funcionales de la aplicación a desarrollar:

RF-01:	Iniciar sesión.
Objetivo:	Permitir al usuario tener acceso a la aplicación mediante la información solicitada.
Descripción:	La aplicación web le solicitada digitar su correo y contraseña para ingresar.
Prioridad:	Alta.

RF-02:	Cerrar sesión.
Objetivo:	Salir de la página web.
Descripción:	Cerrará la sesión actual del usuario mediante su respectivo botón.
Prioridad:	Alta.

RF-03:	Recopilar información personal.
Objetivo:	Recopilar información de perfil del usuario
Descripción:	El usuario previamente registrado podrá ingresar información de su perfil dentro de la aplicación web.
Prioridad:	Alta.

RF-04:	Registrar usuario.
Objetivo:	Registrar al usuario a la base de datos.
Descripción:	Se requiere que el usuario se registre para poder acceder a las diferentes secciones de la aplicación web mediante la información requerida.
Prioridad:	Alta.

RF-05:	Restaurar contraseña.
Objetivo:	Reestablecer la contraseña de acceso del usuario.
Descripción:	El usuario podrá cambiar la contraseña en caso de no recordarla mediante la opción disponible y llenando los datos solicitados: correo electrónico.
Prioridad:	Baja.

RF-06:	Buscar Empleo
Objetivo:	Buscar si el empleo solicitado está disponible.
Descripción:	Se requiere que el empleo que van a aplicar esté disponible primero, por lo que el buscador ayudara en esta solicitud.
Prioridad:	Alta.

RF-07:	Registrar empleo.
Objetivo:	Registrar el empleo a publicar.
Descripción:	Ya establecido el empleo se procede a registrarlo para su posterior uso.
Prioridad:	Alta.

RF-08:	Aplicación de empleo.
Objetivo:	Integrar la aplicación de empleos para los solicitantes.
Descripción:	Su uso se efectuará para la aplicación de los diferentes empleos los postulantes podrán ofertar por diferentes empleos disponibles por Istmo center.
Prioridad:	Alta.

RF-09:	Listado de empleos.
Objetivo:	Listar los diferentes empleos previamente registrados
Descripción:	Internamente se recopilan las diferentes ofertas de empleo disponibles las cuales se listaran en diferentes secciones de la aplicación web.
Prioridad:	Alta.

RF-10:	Sección de carta o ficha de empleo.
Objetivo:	Visualizar la información o ficha técnica de los empleos.
Descripción:	El usuario va a tener una pestaña para ver la información requerida para el puesto al que desea aplicar.
Prioridad:	Alta.

RF-11:	Generación de Código QR.
Objetivo:	Creación de módulo QR en el panel de administración.
Descripción:	Creación de un módulo para la personalización del código QR en el panel de administración. Esto con el fin de que el usuario administrador pueda generar diferentes códigos QR mas personalizables esto a petición de posibles cambios en el futuro
Prioridad:	Bajo.

RF-12:	Asignar base de datos.
Objetivo:	Creación de una base de datos.
Descripción:	Se creará una base de datos automáticamente para el uso de los usuarios internos (empleados de Istmo Center) y para los usuarios externos(postulantes).
Prioridad:	Media.

RF-13:	Formulario de registro del empleo.
Objetivo:	Integrar un formulario de registro de empleo.
Descripción:	Su uso será para el personal Interno que será quien ocupara mayor información para gestionar la nueva oferta de empleo.
Prioridad	Media

RF-14:	Listar los aplicantes.
Objetivo:	Poder listar los aplicantes en general por nombre, correo y currículum.
Descripción:	Permitir al usuario responsable de Istmo Center visualizar de manera rápida y sencilla el listado de los aplicantes.
Prioridad:	Media.

RF-15:	Adjuntar documento CV ,docx ,pdf
Objetivo:	Poder listar los aplicantes en general por nombre, correo y currículum.
Descripción:	Permitir al usuario responsable de Istmo Center visualizar de manera rápida y sencilla el listado de los aplicantes.
Prioridad:	Alta

5.2.2 Requerimientos no funcionales

A continuación, se muestran los requerimientos no funcionales de la aplicación a desarrollar.

RNF-01:	Seguridad de información.
Objetivo:	Asegurar la información del usuario.
Descripción:	Proteger los datos del usuario ingresado en formularios de registro, aplicación.
Prioridad:	Alta.

5.2 Requerimientos formales

ID del Requerimiento:	RF-01 Iniciar sesión.		
Creado por:	Villandry Calderón	Modificado por:	
Fecha Creación:	04-01-2022	Ult. Actualización:	
Módulo:	Usuarios.		
Actores:	Usuarios.		
Objetivo:	Permitir al usuario tener acceso a la aplicación mediante la información solicitada.		
Descripción:	La aplicación web le solicitada digitar su nombre de usuario y contraseña para ingresar.		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información:		
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>	
	Nombre de usuario.	Campo requerido para iniciar sesión.	
	Contraseña.	Contraseña requerida para iniciar sesión.	
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información:		
	Página del menú del usuario externo.		
Restricciones y supuestos:	Tener una cuenta previamente registrada.		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 6 RF-01 Iniciar sesión. Fuente: elaboración propia.

ID del Requerimiento:	RF-02 Cerrar sesión.		
Creado por:	Villandry Calderón	Modificado por:	
Fecha Creación:	04-01-2022	Ult. Actualización:	
Módulo:	Usuarios.		
Actores:	Usuarios.		
Objetivo:	Salir de la aplicación web.		
Descripción:	Cerrará la sesión actual del usuario mediante su respectivo botón.		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información:		
	No aplica.		
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información:		
	Inicio de la página.		
Restricciones y supuestos:	Tener iniciada una sesión.		
Validado por:			
Comentarios:	Esta acción elimina todas las variables de sesión creadas por medio de Python. Ejemplo =\$_SESSION['Validar Ingreso'].		

Tabla 7 RF-02 Cerrar sesión. Fuente: elaboración propia.

ID del Requerimiento:	RF-03 Reenviar contraseña.		
Creado por:	Villandry Calderón.	Modificado por:	
Fecha Creación:	04-01-2022	Ult. Actualización:	
Módulo:	Usuarios.		
Actores:	Por definir con Istmo Center		
Objetivo:	Enviar contraseña de acceso al usuario cuando se registra.		
Descripción:	Se le enviara al correo registrado la contraseña para acceder a la página.		
Importancia/Prioridad:	Baja.		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información:		
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>	
	Correo.	Campo requerido para iniciar sesión.	

	Contraseña.	Contraseña requerida para iniciar sesión.
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información:	
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>
	Mensaje.	Mensaje exitoso confirmando el envío de la contraseña al correo.
Restricciones y supuestos:		
Validado por:		
Comentarios:	Esta acción se realiza al registrarse.	

Tabla 8 RF-03 Reenviar contraseña. Fuente: elaboración propia.

ID del Requerimiento:	RF-04 Registrar usuario.		
Creado por:	Villandry Calderón	Modificado por:	
Fecha Creación:	04-01-2022	Ult. Actualización:	
Módulo:	Usuarios.		
Actores:	Usuarios.		
Objetivo:	Registrar al usuario a la base de datos.		
Descripción:	Se requiere que el usuario se registre para poder acceder a la aplicación web mediante la información requerida.		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información:		
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>	
	Nombre de usuario.	Campo requerido para iniciar sesión.	
	Nombre.	Nombre de la persona a registrar.	
	Apellido.	Apellido de la persona a registrar.	
	Correo.	Correo de la persona a registrar.	
	Contraseña.	Contraseña requerida para iniciar sesión.	
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información:		
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>	
	Mensaje.	Mensaje exitoso/negativo del registro.	
Restricciones y supuestos:			

Validado por:	
Comentarios:	

Tabla 9 RF-04 Registrar usuario. Fuente: elaboración propia.

ID del Requerimiento:	RF-05 Restaurar contraseña.		
Creado por:	Villandry Calderón	Modificado por:	
Fecha Creación:	04-01-2022	Ult. Actualización:	
Módulo:	Usuarios.		
Actores:	Por definir con Istmo center.		
Objetivo:	Reestablecer la contraseña de acceso del usuario.		
Descripción:	El usuario podrá cambiar la contraseña en caso de no recordarla mediante la opción disponible y llenando los datos solicitados: correo electrónico.(sujeto a como la empresa quiera manejarlo).		
Importancia/Prioridad:	Baja		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información:		
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>	
	Correo.	Campo requerido para enviar contraseña.	
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información:		
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>	
	Mensaje.	Confirma el envío de la contraseña al correo registrado.	
Restricciones y supuestos:	Tener una cuenta previamente registrada.		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 10 RF-05 Restaurar contraseña. Fuente: elaboración propia.

ID del Requerimiento:	RF-06 Buscar empleo.		
Creado por:	Villandry Calderón	Modificado por:	

Fecha Creación:	04-01-2022	Ult. Actualización:	
Módulo:	Buscar empleo		
Actores:	Usuario externo.		
Objetivo:	Buscar si el empleo solicitado está disponible.		
Descripción:	Se requiere que el empleo que van a consultar esté disponible primero, por lo que el buscador ayudara en esta solicitud.		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información:		
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>	
	Categoría del empleo.	Campo requerido para la búsqueda.	
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información.		
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>	
	Buscar empleo.	Confirma si está disponible o no.	
Restricciones y supuestos:	Tener una cuenta previamente registrada.		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 11 RF-06 Buscar dominio. Fuente: elaboración propia.

ID del Requerimiento:	RF-07 Registrar empleo		
Creado por:	Villandry Calderón	Modificado por:	
Fecha Creación:	04-01-2022	Ult. Actualización:	
Módulo:	Empleos		
Actores:	Usuario Interno.		
Objetivo:	Registrar el empleo disponible.		
Descripción:	Una vez establecido si el empleo está disponible, se procede a registrarlo para su posterior uso.		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información:		

	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>
	Titulo	Campo requerido para el registro.
	Categoría	Campo requerido para el registro.
	Estado del empleo	Campo requerido para el registro.
	Vacantes	Campo requerido para el registro.
	Genero	Campo requerido para el registro.
	Descripción	Campo requerido para el registro.
	responsabilidades	Campo requerido para el registro.
	Experiencia	Campo requerido para el registro.
	Ubicación	Campo requerido para el registro.
	Salario	Campo requerido para el registro.
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información:	
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>
	Empleo/vacante	Empleo creado y disponible.
	Generación QR	Código QR auto generado
Restricciones y supuestos:	<ul style="list-style-type: none"> • Tener una cuenta previamente registrada. • Tener permisos para crear ofertas de empleo. 	
Validado por:		
Comentarios:		

Tabla 12 RF-07 Registrar dominio. Fuente: elaboración propia.

ID del Requerimiento:	RF-08 Integrar la generación automática de código QR.		
Creado por:	Villandry Calderón	Modificado por:	
Fecha Creación:	04-01-2022	Ult. Actualización:	
Módulo:	Código QR.		
Actores:	Usuario interno.		
Objetivo:	Integrar la generación automática de código QR.		
Descripción:	Su uso se efectuará para compartir las diferentes ofertas de empleo de Istmo Center como parte de la ficha de empleo creada previamente.		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Elementos de entrada de datos:	El sistema no debe solicitar ninguna información:		
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>	

Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información:	
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>
	Imagen QR	Imagen generada automáticamente tras la creación de una oferta de empleo la cual en formato QR contiene la ruta a la oferta de empleo específica
Restricciones y supuestos:	Esta parte de la generación de QR no será modificable o parte del módulo de personalización QR	
Validado por:		
Comentarios:		

Tabla 13 RF-08 Integrar la generación automática de código QR. Fuente: elaboración propia.

ID del Requerimiento:	RF-09 Personalización QR		
Creado por:	Villandry Calderón	Modificado por:	
Fecha Creación:	04-01-2022	Ult. Actualización:	
Módulo:	QR		
Actores:	Usuario interno.		
Objetivo:	Crear imágenes QR personalizadas.		
Descripción:	Internamente se creó un módulo de Código QR personalizable solo alcanzable a nivel del panel de administración		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información:		
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>	
	Nombre	Nombre de la imagen a personalizar.	
	Dirección URL	Dirección a remitir una vez escaneada la imagen	
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información:		
	No aplica.		
Restricciones y supuestos:	El usuario a cargo del panel de administración es quien podrá realizar la personalización de las imágenes QR		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 14 RF-09 Personalización QR Fuente: elaboración propia.

ID del Requerimiento:	RF-10 Sección de listar los empleos		
Creado por:	Villandry Calderón.	Modificado por:	
Fecha Creación:	04-01-2022	Ult. Actualización:	
Módulo:	Empleos.		
Actores:	Usuarios.		
Objetivo:	Visualizar los empleos disponibles.		
Descripción:	El usuario va a tener una pestaña para ver los empleos disponibles.		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información:		
	No aplica.		
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información:		
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>	
	Título.	Título del empleo	
	Categoría	Categoría a la cual pertenece el empleo	
	Estado del empleo	Estado de habilitado	
	Vacantes	Cantidad de vacantes por oferta de empleo	
	Genero	Genero buscado para el empleo	
	Descripción	Detalles del empleo a realizar	
	Responsabilidades	Responsabilidades que deberá tener el interesado	
	Experiencia	Años de experiencia	
	Ubicación	Ubicación de donde va a ocupar dicha vacante	
	Fecha de vigencia	Fecha de hasta cuándo estará disponible	
	Fecha. de creación	Fecha de cuando se creó la oferta.	
Restricciones y supuestos:	Tener un currículum a cargar a la hora de aplicar		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 15 RF-10 Sección de listar empleos. Fuente: elaboración propia.

ID del Requerimiento:	RF-11 Asignación de almacenamiento.		
Creado por:	Villandry Calderón.	Modificado por:	
Fecha Creación:	04-01-2022	Ult. Actualización:	
Módulo:	Usuarios.		
Actores:	Usuario.		
Objetivo:	Establecer el almacenamiento disponible para el usuario.		
Descripción:	Cada usuario tendrá una sección donde podrá ingresar información adicional (opcional).		
Importancia/Prioridad:	Bajo.		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información:		
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>	
	Usuario previamente registrado.	Menú adicional para agregar información adicional	
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información:		
	No aplica.		
Restricciones y supuestos:	Tener iniciada una sesión y haber escogido el sección de información de perfil		
Validado por:			
Comentarios:	Esta acción se realiza a la hora de la efectuarse la compra.		

Tabla 16 RF-11 Asignación de almacenamiento. Fuente: elaboración propia.

ID del Requerimiento:	RF-12 Asignar base de datos.		
Creado por:	Villandry Calderón	Modificado por:	
Fecha Creación:	04-01-2022	Ult. Actualización:	
Módulo:	Usuarios.		
Actores:	Usuario.		
Objetivo:	Creación de una base de datos.		
Descripción:	Se creará una base de datos automáticamente para el uso del usuario externo e interno.		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información:		
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>	
	Nombre de usuario.	Nombre de usuario en Vesta registrado.	
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información:		
	No aplica.		
Restricciones y supuestos:			
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 17 Asignar base de datos. Fuente: elaboración propia.

ID del Requerimiento:	RF-13 Formulario de información.		
Creado por:	Villandry Calderón	Modificado por:	
Fecha Creación:	01-01-2022	Ult. Actualización:	
Módulo:	Usuarios.		
Actores:	Usuario.		
Objetivo:	Integrar un formulario.		
Descripción:	Su uso será para el usuario si requiere más información deberá ir a la sección correspondiente y llenar los campos requeridos para que le llegue la información a la empresa y poder contactarlo luego.		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información:		
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>	

	Mensaje.	Consulta que desea enviar a la empresa.
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información:	
	No aplica.	
Restricciones y supuestos:		
Validado por:		
Comentarios:	Esta acción puede ser realizada sin necesidad de iniciar sesión.	

Tabla 18 RF-13 Formulario de información. Fuente: elaboración propia.

ID del Requerimiento:	RF-14 Aplicar a empleos disponibles.		
Creado por:	Villandry Calderón	Modificado por:	
Fecha Creación:	05-01-2022	Ult. Actualización:	
Módulo:	Usuarios.		
Actores:	Usuario externo		
Objetivo:	Poder pagar meses por adelantado.		
Descripción:	Permitir al usuario externo realizar la postulación de los diferentes ofertas de empleo disponibles.		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe solicitar la siguiente información:		
	<i>Nombre:</i>	<i>Descripción:</i>	
	Empleo	empleo que desea aplicar.	
Elementos de resultados de datos:	El sistema debe desplegar la siguiente información:		
	No aplica.		
Restricciones y supuestos:	Tener un empleo registrado.		
Validado por:			
Comentarios:			

Tabla 19 RF-14 Realizar pagos mensuales. Fuente: elaboración propia.

5.3 Casos de Uso

A continuación, se mostrarán los distintos casos de uso de las funciones desarrolladas en el proyecto.

ID del caso de uso:	CU-01 Buscar Empleo		
Creado por:	Villandry Calderon	Modificado por:	
Fecha Creación:	04/01/2022	Ult. Actualización:	08/01/2022
Módulo:	Principal – Empleo		
Fuentes:	Reuniones.		
Actores:	Usuario final de la aplicación.		
Objetivo:	Buscar si el empleo solicitado está disponible.		
Requerimientos asociados:	RF- 06 - Buscar empleo.		
Descripción:	La página deberá permitir al usuario buscar el empleo que desea aplicar.		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Post condiciones			

Tabla 20 CU-01 Buscar empleo. Fuente: elaboración propia.

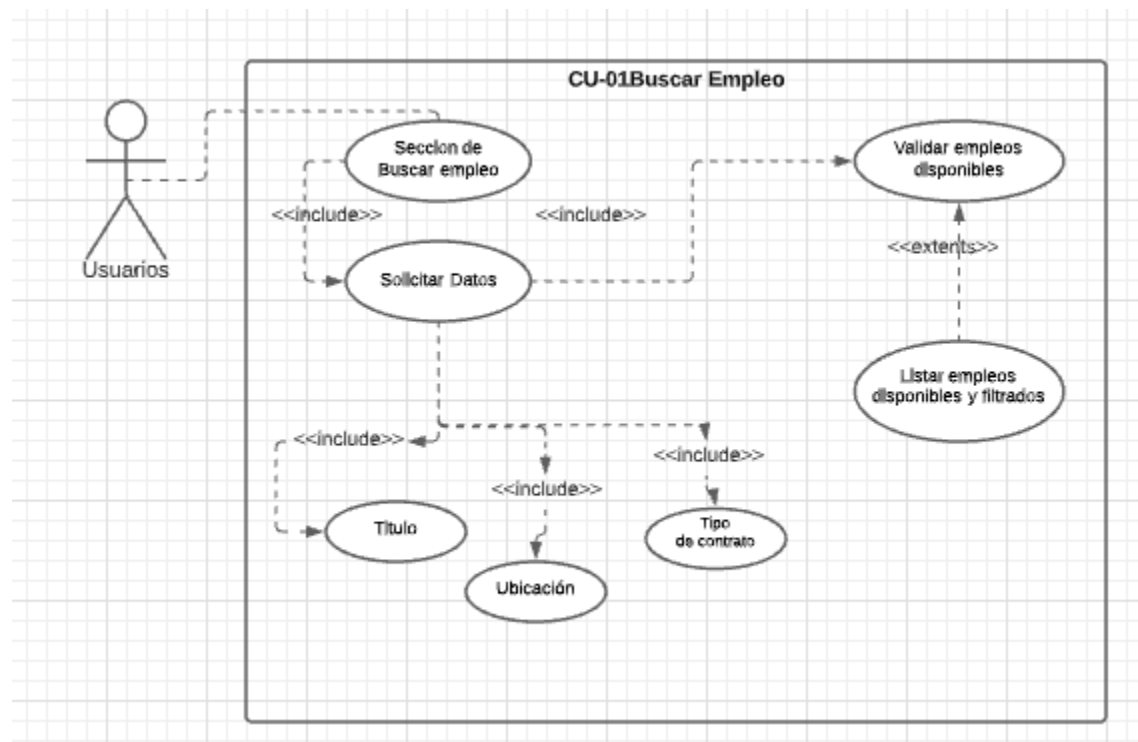


Ilustración 24 Diagrama de caso de uso Buscar empleo. Fuente: elaboración propia.

D del caso de uso:	CU-02 Registrar empleo		
Creado por:	Villandry Calderón	Modificado por:	
Fecha Creación:	08/01/2022	Ult. Actualización:	087/01/2022
Módulo:	Principal – Empleo		
Fuentes:	Reuniones.		
Actores:	Usuario final de la aplicación.		
Objetivo:	Registrar el empleo disponible.		
	RF- 07 - Registrar empleo.		
Descripción:	La aplicación web deberá permitir al usuario dejar registrar el empleo..		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Precondiciones:	Estar registrado, iniciar sesión en la página y buscar el empleo.		
Post condiciones:			
Flujo principal:			
<ol style="list-style-type: none"> 1- Empleo disponible en la búsqueda. 2- Presionar botón registrar empleo. 			
Post condiciones:			
Flujo principal:			
<ol style="list-style-type: none"> 1- Iniciar sesión. 2- Ir a la sección de lista de empleos. 3- Crear oferta de empleo. 4- Llenar formulario de empleo 5- Guardar oferta de empleo 6- Caso de uso finaliza. 			
Flujo alternativo:			
<ol style="list-style-type: none"> 1- En caso de que la oferta de empleo ya exista esta se duplicara ya que permitirá crear diferentes empleos de una misma categoría o de varias categorías. 			
Notas u observaciones:			
<ol style="list-style-type: none"> 3- Llenar datos de empleo. 4- Caso de uso finaliza. 			
Flujo alternativo:			
Notas u observaciones:			

Tabla 21 CU-02 Registrar empleo. Fuente: elaboración propia.

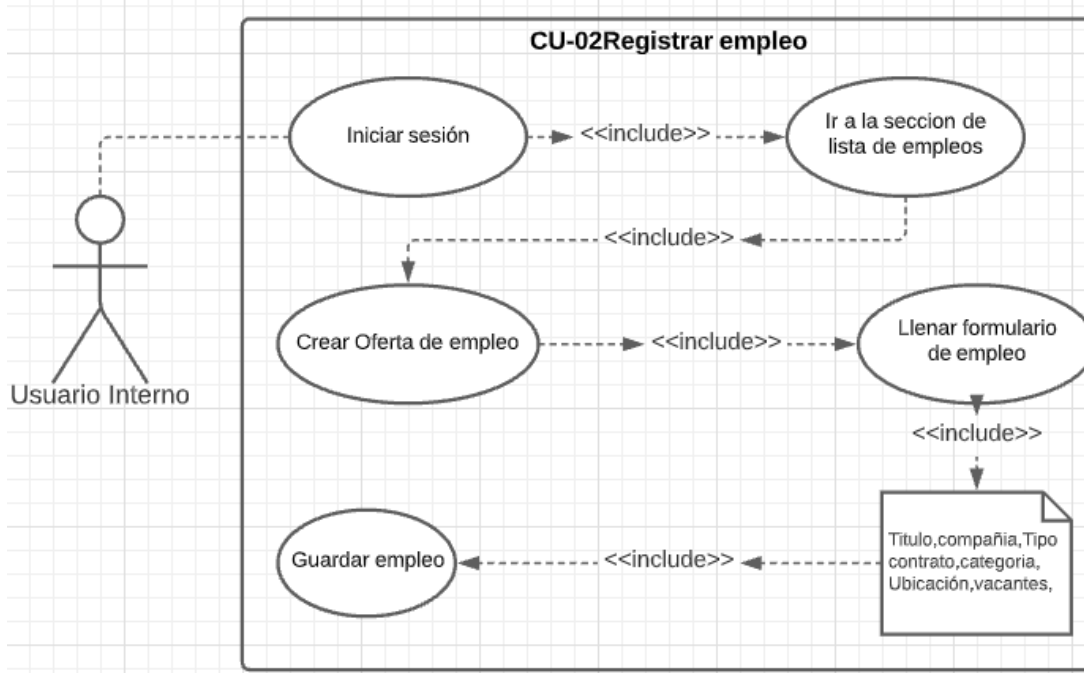


Ilustración 25 Diagrama de caso de uso Registrar empleo. Fuente: elaboración propia.

ID del caso de uso:	CU-03 Listar empleos disponibles		
Creado por:	Villandry Calderon	Modificado por:	
Fecha Creación:	04/01/20202	Ult. Actualización:	08/01/2022
Módulo:	Principal –Empleos.		
Fuentes:	Reuniones.		
Actores:	Usuario final de la aplicación.		
Objetivo:	Realizar un listado de los empleos disponibles		
Requerimientos asociados:	RF – 06 Registrar empleo. RF – 07 Buscar Empleo		
Descripción:	Se creara un módulo para listar los diferentes empleos disponibles previamente registrados		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Precondiciones:	Tener cuenta con acceso al panel administrador		
Post condiciones:			
Flujo principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión en la aplicación 2. Seleccionar en la página principal la sección buscar empleo. (opcional) 3. Si el empleo cuenta con una fecha de vigencia presente se mostrará en un listado junto con los demás empleos disponibles de no cumplirse esto no se presentará en la tabla de empleos. 		

4. Caso de uso finaliza.
Flujo alternativo:
Notas u observaciones:

Tabla 22 CU-03 Listar Empleos disponibles Fuente: elaboración propia

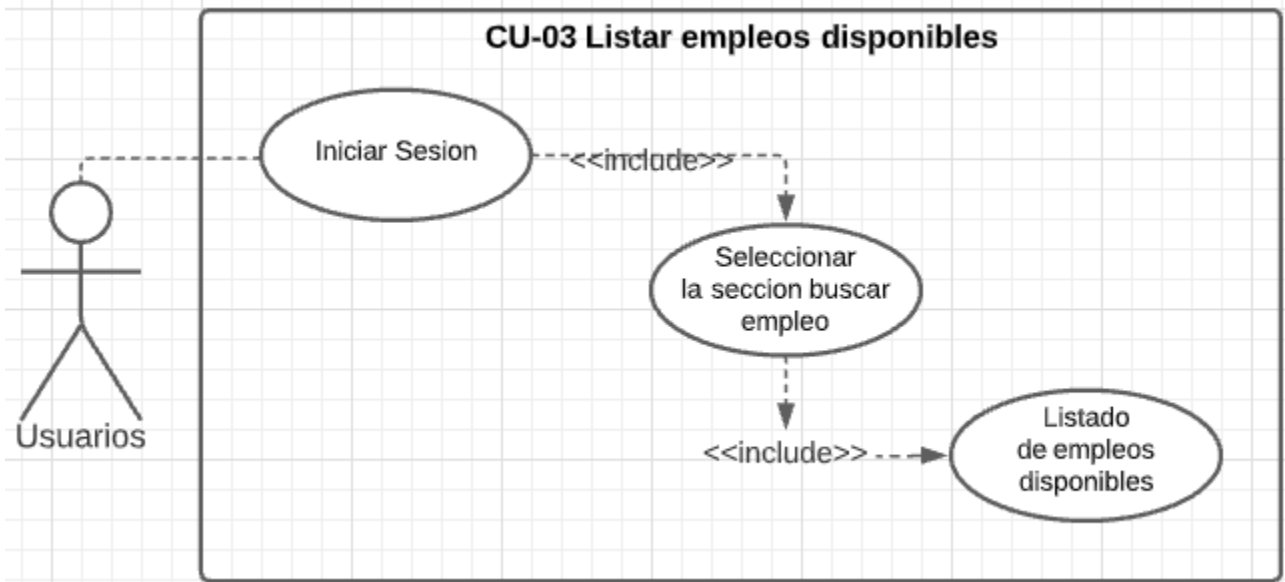


Ilustración 26 Diagrama de caso de uso gestión del empleo. Fuente: elaboración propia.

ID del caso de uso:	CU-04 Iniciar sesión.		
Creado por:	Villandry Calderón Alvarado	Modificado por:	
Fecha Creación:	08/01/2022	Ult. Actualización:	08/01/2022
Módulo:	Principal – Usuario.		
Fuentes:	Reuniones.		
Actores:	Usuario final de la aplicación.		
Objetivo:	Permitir al usuario tener acceso a la aplicación mediante la información solicitada.		
Requerimientos asociados:	RF - 01 Iniciar sesión.		
Descripción:	Iniciar sesión en la página para hacer uso de las opciones disponibles.		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Precondiciones:	Tener una cuenta registrada.		
Post condiciones:			

Flujo principal:
<ol style="list-style-type: none"> 1- Darle a la opción de iniciar sesión. 2- Llenar los campos de correo y contraseña. 3- Caso de uso finaliza.
Flujo alterno:
<ol style="list-style-type: none"> 1- El usuario no ingresa el correo. <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo”. • Fin de caso de uso. 2- El usuario no ingresa la contraseña. <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo”. • Fin del caso de uso. 3- El correo o contraseña son erróneos. <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “El usuario o contraseña son incorrectos, por favor verifique la información”. • Fin del caso de uso.
Notas u observaciones:

Tabla 23 CU-04 Iniciar sesión. Fuente: elaboración propia.

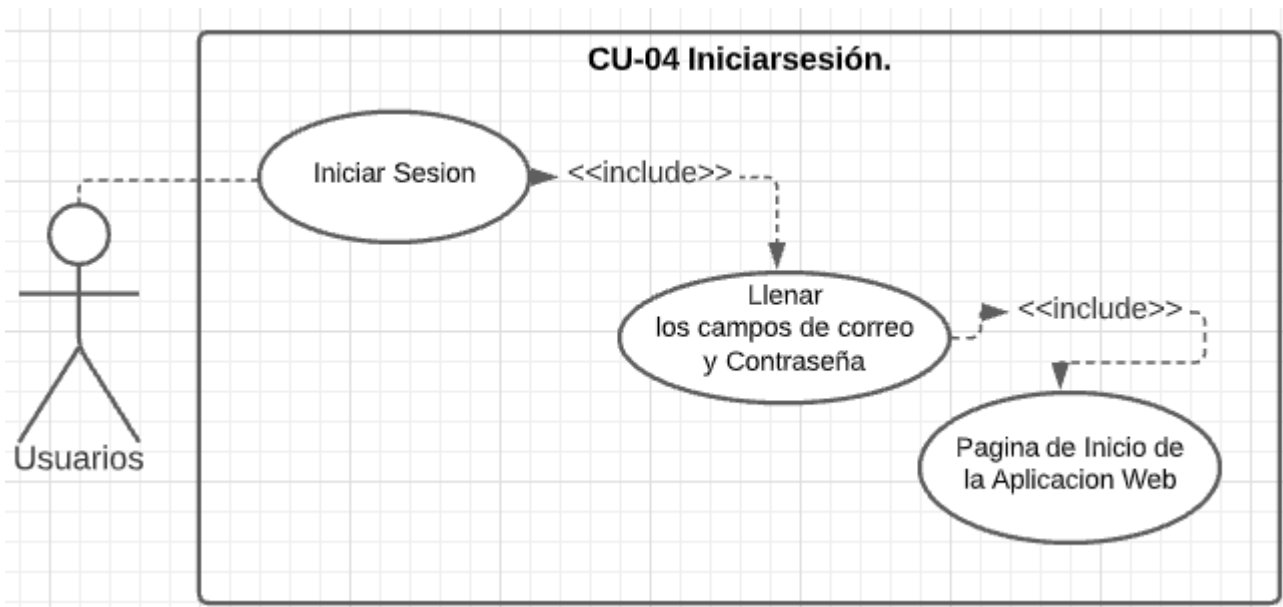


Ilustración 27 Diagrama de caso de uso Iniciar Sesión. Fuente: elaboración propia.

ID del caso de uso:	CU-05 Registrar usuario.		
Creado por:	Villandry Calderón Alvarado.	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/01/2022	Ult. Actualización:	07/01/2022
Módulo:	Principal – Usuario.		
Fuentes:	Reuniones.		
Actores:	Usuario final de la aplicación.		
Objetivo:	Registrar al usuario a la base de datos.		
Requerimientos asociados:	RF - 04 Registrar usuario.		
Descripción:	Permitir al usuario registrarse para acceder a los servicios de la empresa.		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Precondiciones:			
Pos condiciones:			
Flujo principal:			
	<ol style="list-style-type: none"> 1- Darle a la opción de registrarse. 2- Llenar los campos solicitados: nombre de usuario, nombre completo, apellido completo, correo electrónico, contraseña y confirmar contraseña. 3- Darle al botón crear cuenta. 4- Caso de uso finaliza. 		
Flujo alterno:			
	<ol style="list-style-type: none"> 1- El usuario no ingresa el correo/nombre/apellido/contraseña/confirmar contraseña. <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo” en el campo vacío. • Fin de caso de uso. 2- Los campos contraseña no coinciden. <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Los campos contraseña no coinciden, por favor revíselos”. • Fin del caso de uso. 3- La contraseña no cumple con las siguientes restricciones: tener al menos 1 letra,1 número y ser mayor a 8 dígitos. <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “La contraseña debe tener al menos 1 letra, 1 número y mínimo de 8 dígitos”. • Fin del caso de uso. 4- El usuario ingresa un carácter especial en los campos nombre, apellido, contraseña, confirmar contraseña. 		

- La página muestra un mensaje “Solo se permite el uso de caracteres especiales en el correo, por favor revise”.

Fin del caso de uso.

Notas u observaciones:

Tabla 24 CU-05 Registrar usuario. Fuente: elaboración propia.

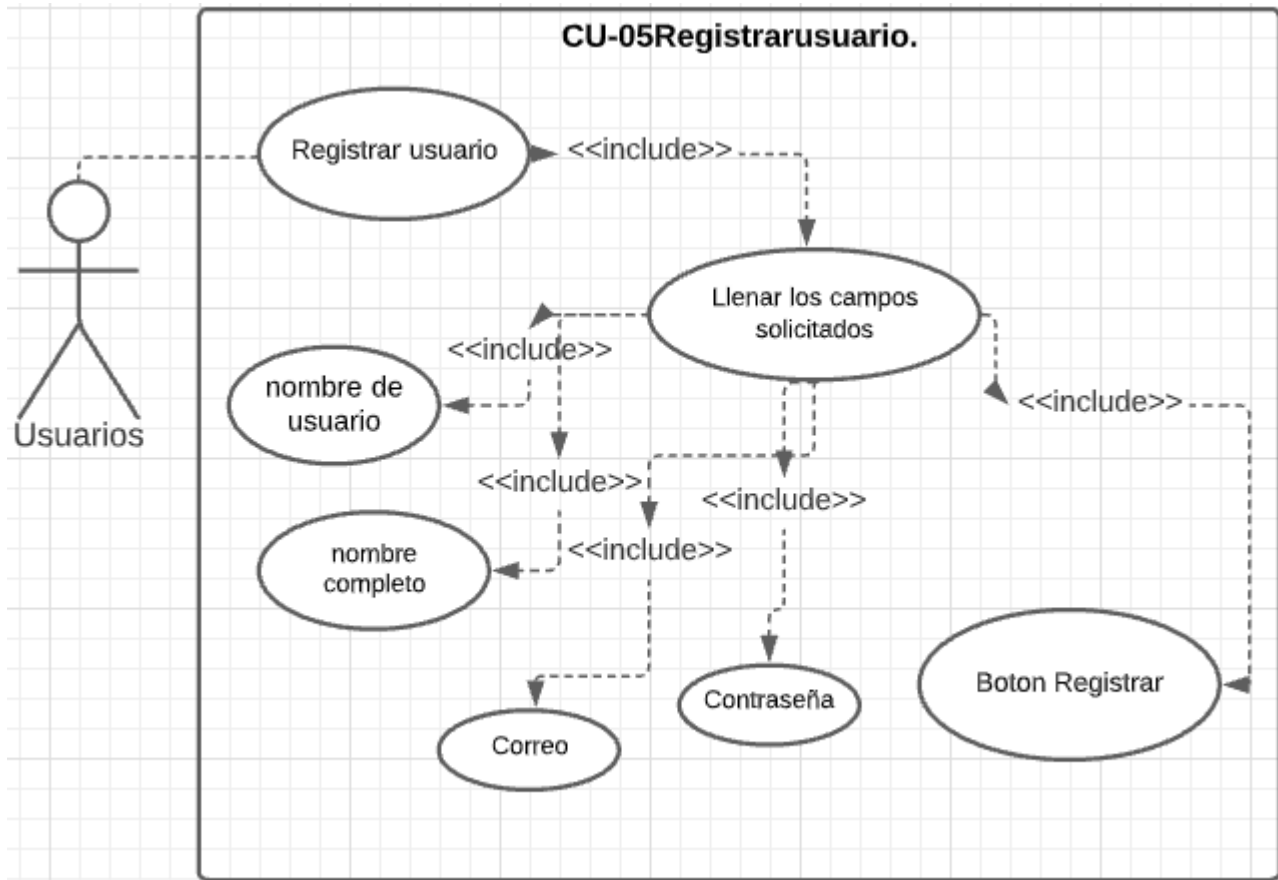


Ilustración 27 Diagrama de caso de uso Registrar Usuario. Fuente: elaboración propia

ID del caso de uso:	CU-06 Reestablecer contraseña.		
Creado por:	Villandry Calderón Alvarado	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/01/2022	Ult. Actualización:	07/01/2022
Módulo:	Principal – Usuario.		
Fuentes:	Reuniones.		
Actores:	Usuario final de la aplicación.		
Objetivo:	Reestablecer la contraseña de acceso del usuario.		
Requerimientos	RF - 05 Restaurar contraseña.		

asociados:	
Descripción:	Permitir al usuario reestablecer su contraseña si no se acuerda cual era mediante el correo que registro.
Importancia/Prioridad:	Alta.
Precondiciones:	Tener una cuenta registrada.
Post condiciones:	
Flujo principal:	
<ol style="list-style-type: none"> 1- Darle a la opción de reestablecer contraseña. 2- Llenar los campos solicitados: correo electrónico. 3- Darle al botón reestablecer. 4- Revisar correo con nueva contraseña. 5- Ingresar con la nueva contraseña. 6- La página le pedirá digitar una nueva mediante los campos solicitados: contraseña y digitarla nuevamente. 7- Presionar el botón confirmar contraseña. 8- Caso de uso finaliza. 	
Flujo alterno:	
<ol style="list-style-type: none"> 1- El usuario no ingresa el correo. <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Completa este campo”. • Fin de caso de uso. 2- El usuario ingresa un correo no registrado. <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “El correo digitado no se encuentra registrado”. • Fin del caso de uso. 3- El usuario ingresa datos distintos en los campos de contraseñas. <ul style="list-style-type: none"> • La página muestra un mensaje “Los campos de contraseña no coinciden, por favor vuelva a digitarla”. • Fin del caso de uso. 	
Notas u observaciones:	

Tabla 25 CU-06 Reestablecer contraseña. Fuente: elaboración propia.

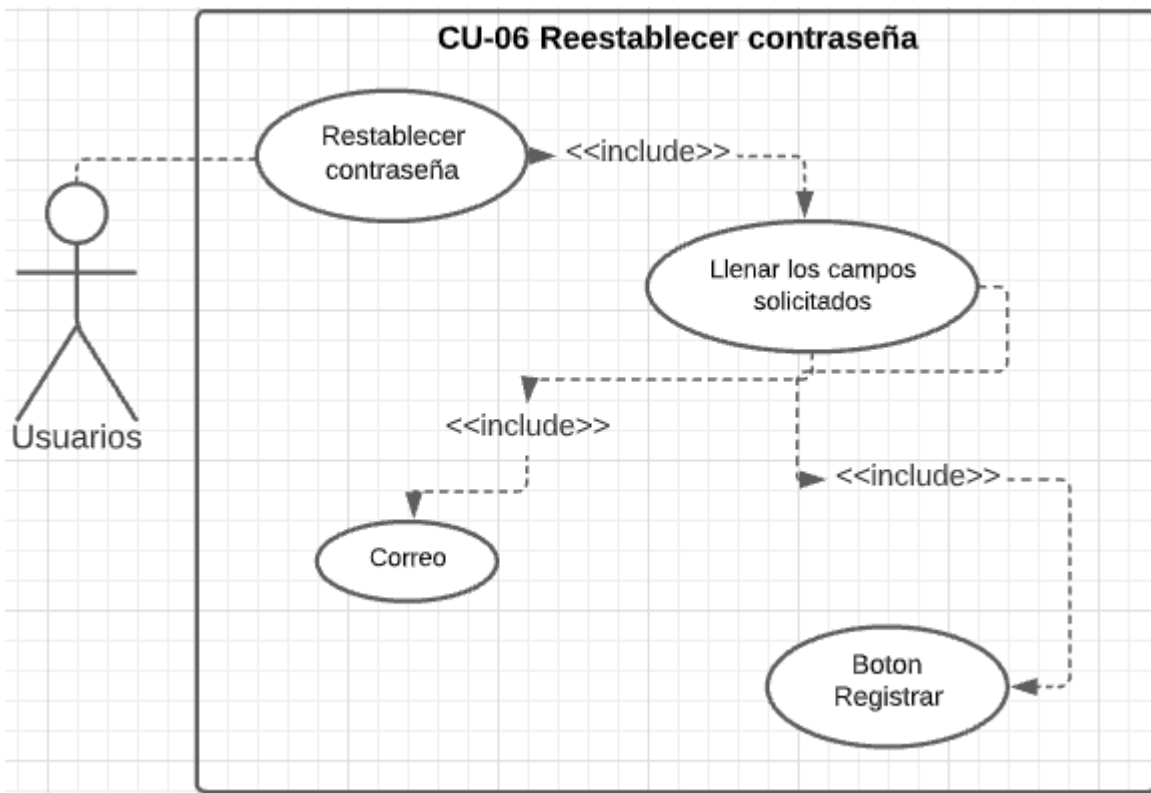


Ilustración 28 Diagrama de caso de uso Restablecer contraseñas. Fuente: elaboración propia

ID del caso de uso:	CU-07 Aplicar a empleo disponible.		
Creado por:	Villandry Calderón Alvarado	Modificado por:	
Fecha Creación:	03/01/2022	Ult. Actualización:	07/01/2022
Módulo:	Principal – Empleos		
Fuentes:	Reuniones.		
Actores:	Usuario externo final de la aplicación.		
Objetivo:	Permitir aplicar a los empleos disponibles.		
Requerimientos asociados:	RF - 14 Aplicar a empleos disponibles		
Descripción:	Permitir al usuario realizar la postulación a los diferentes empleos disponibles.		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Precondiciones:	Iniciar sesión en la aplicación		
Pos condiciones:			
Flujo principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1- Darle a la opción de los empleos disponibles. 2- Lista de Empleos 3- Seleccione el empleo de interés 4- Ver detalle del empleo 		

- 5- Presionar el botón anaranjado al lado del empleo.
 - 6- Formulario aplicar puesto
 - 7- Solicitud de campos para la aplicación de empleo
 - 8- Adjuntar documento externo currículum
 - 9- Presionar el botón aplicar
 - 10- Caso de uso finaliza.
- Flujo alterno:**

Tabla 27 CU-07 Aplicar a empleo disponible. Fuente: elaboración propia.

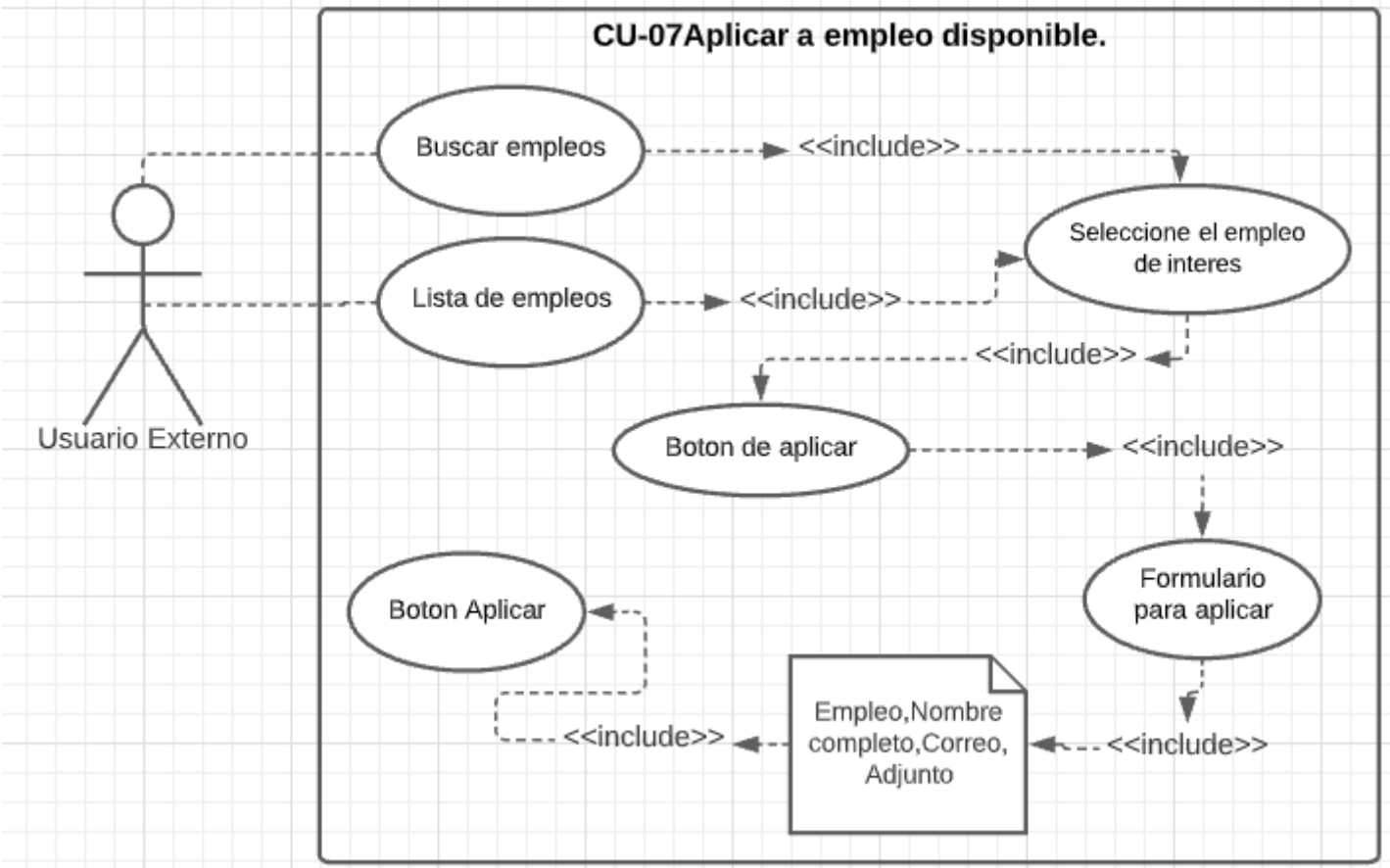


Ilustración 29 Diagrama de caso de uso Aplicar a empleo disponible. Fuente: elaboración propia

ID del caso de uso:	CU-08 Consultar detalle del empleo		
Creado por:	Villandry Calderón	Modificado por:	
Fecha Creación:	03/01/2022	Ult. Actualización:	08/01/2022
Módulo:	Principal – Empleo		
Fuentes:	Reuniones.		
Actores:	Usuario externo final de la aplicación.		
Objetivo:	Permitir visualizar los detalles de los empleos disponibles		

Requerimientos asociados:	RF - 14 Realizar postulación de aplicaciones de los empleos disponibles.
Descripción:	Permitir al usuario ver el detalle de los empleos disponibles en la sección de la página.
Importancia/Prioridad:	Alta.
Precondiciones:	Iniciar sesión en la página.
Pos condiciones:	
Flujo principal:	
<ol style="list-style-type: none"> 1- Darle a la opción de empleos disponibles. 2- Esperar que cargue la lista de empleos. 3- Seleccionar el empleo deseado 4- Esperar que cargue el detalle del empleo 5- Caso de uso finaliza. 	
Flujo alternativo:	

Tabla 28 CU-08 Consultar detalle del empleo. Fuente: elaboración propia.

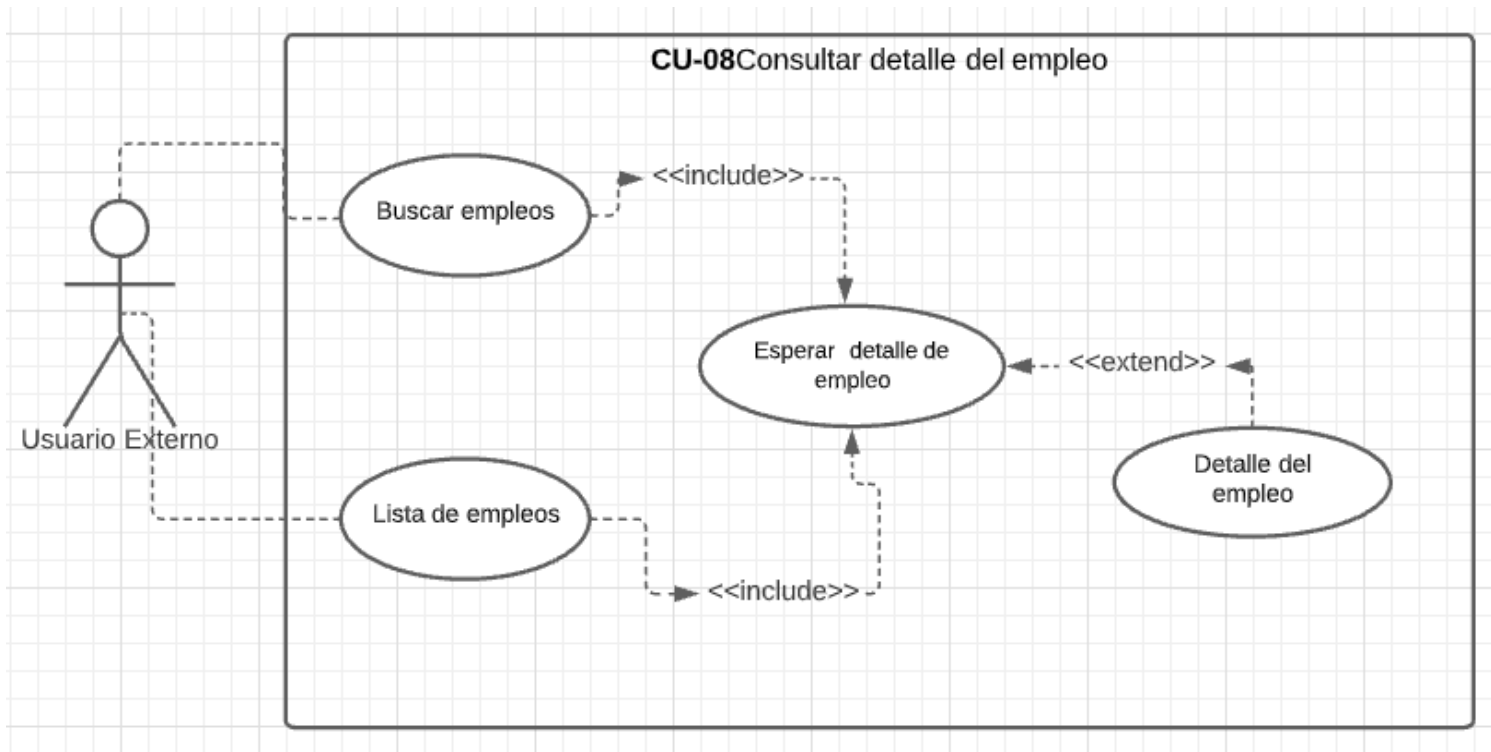


Ilustración 30 Diagrama de caso de uso Consultar detalle del empleo. Fuente: elaboración propia

ID del caso de uso:	CU-10 Consultar Apicantes		
Creado por:	Villandry Calderón Alvarado	Modificado por:	
Fecha Creación:	01/10/2022	Ult. Actualización:	01/12/2022
Módulo:	Principal – Usuario.		
Fuentes:	Reuniones.		
Actores:	Usuario Interno final de la aplicación.		
Objetivo:	Permitir visualizar los pagos realizados.		
Requerimientos asociados:	RF - 14 Realizar postulación de aplicaciones de los empleos disponibles.		
Descripción:	Permitir al usuario interno ver la lista de los aplicantes de empleos..		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Precondiciones:	Iniciar sesión en la aplicación		
Pos condiciones:			
Flujo principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1- Darle a la opción de aplicantes. 2- Esperar que cargue la lista de postulantes 3- Caso de uso finaliza. 		
Flujo alternativo:			

Tabla 29 CU-10 Consultar Apicantes. Fuente: elaboración propia.

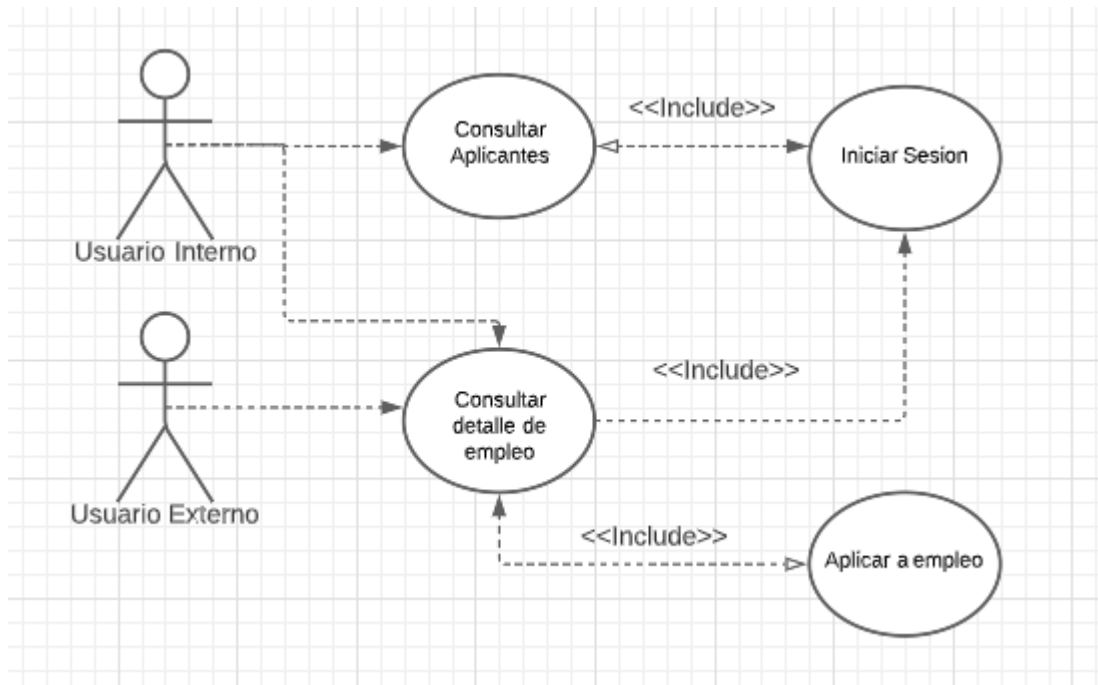


Ilustración 30 Consultas Aplicantes Fuente: elaboración propia.

ID del caso de uso:	CU-11 Crear Imagen QR personalizada		
Creado por:	Villandry Calderon	Modificado por:	
Fecha Creación:	04/01/20202	Ult. Actualización:	08/01/2022
Módulo:	Principal – QR.		
Fuentes:	Reuniones.		
Actores:	Usuario final de la aplicación.		
Objetivo:	Realizar modulo personalizable para la creación de imágenes con código QR a gusto de Istmo Center		
Requerimientos asociados:	RF - 08 Integrar la generación automática de código QR. RF-09 Personalización QR		
Descripción:	Se creara un módulo personalizable para generar imágenes QR con título y URL personalizada esto con el fin de que Istmo Center lo pueda usar en futuros proyectos		
Importancia/Prioridad:	Alta.		
Precondiciones:	Tener cuenta con acceso al panel administrador		
Pos condiciones:			
Flujo principal:			

<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión en el panel administrador. 2. Escoger el método de personalización de Imágenes QR. 3. Registrar el formulario que solicita nombre de imagen QR y la ruta a la cual va a direccionar. 4. Efectuar el registro de la imagen. 5. Guardar la imagen en el fichero seleccionado (para efectos de prueba será un fichero local). 6. Caso de uso finaliza.
Flujo alternativo:
Notas u observaciones:

Tabla 22 CU-03 Crear Imagen QR personalizada. Fuente: elaboración propia

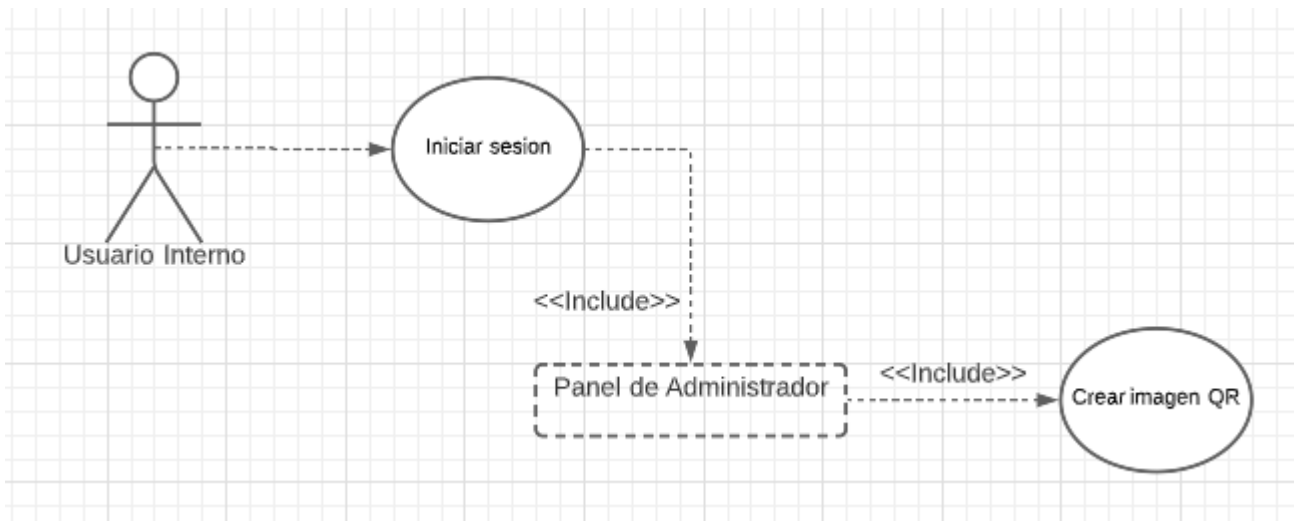


Ilustración 31 Crear Imagen QR personalizada

Fuente: elaboración propia.

5.4 Diagramas de Actividades

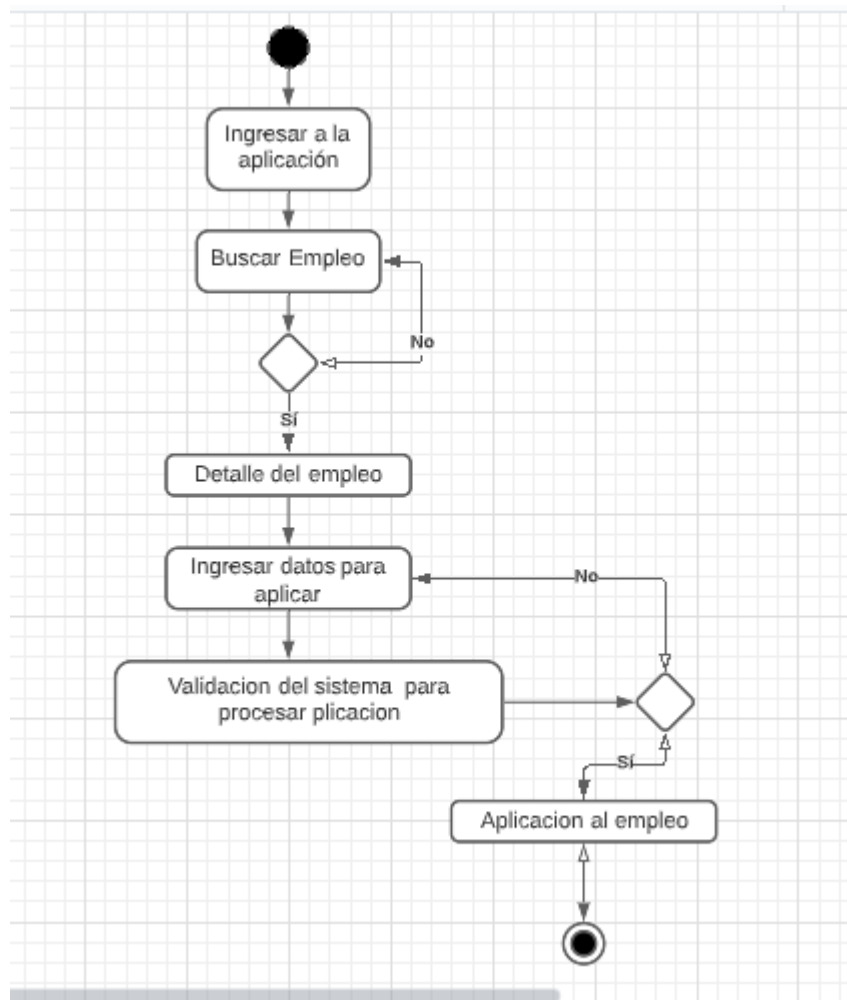


Ilustración 32 Diagrama de actividades, Registrar empleo.

Fuente: elaboración propia.

5.5 Diagrama de Estados

5.6.1 Diagrama de estado registro de usuario

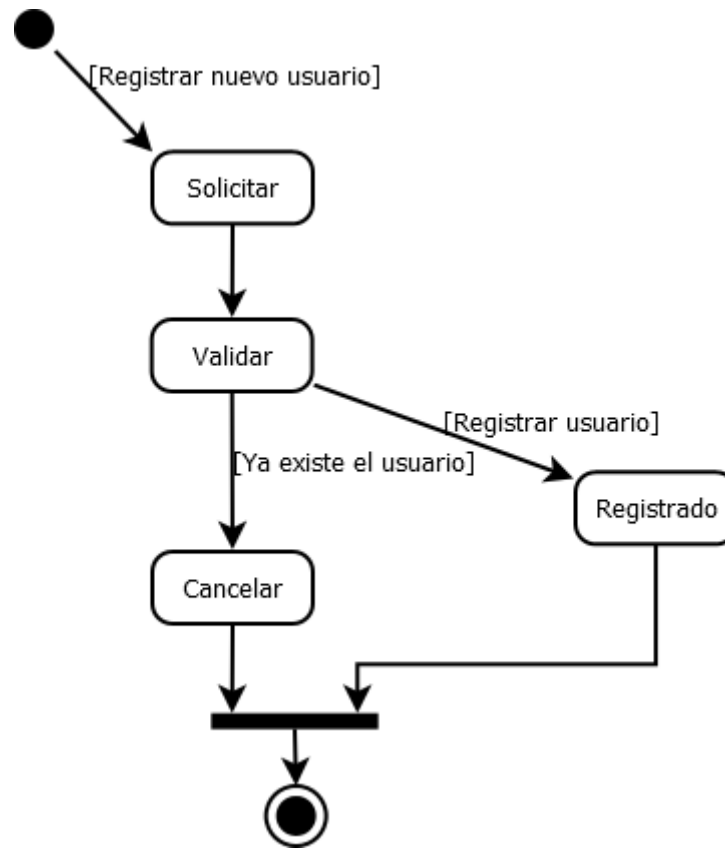


Ilustración 33 Diagrama de estados Registrar usuario. Fuente: elaboración propia.

5.6.2 Diagrama de estado registro de empleo y generación automática de imagen QR.

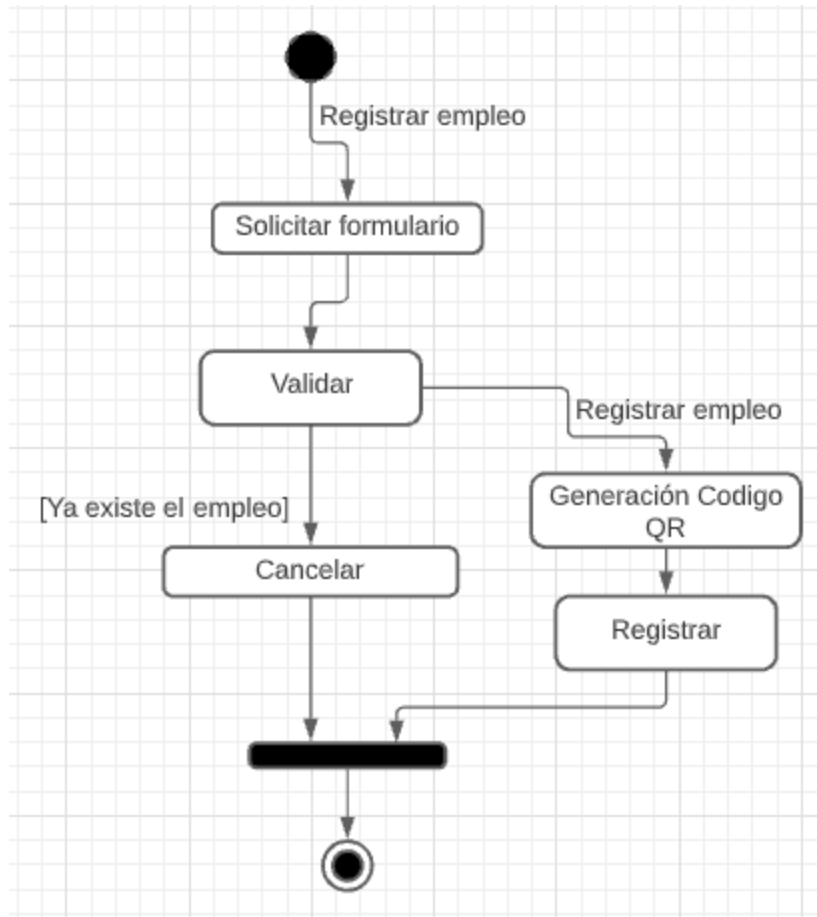


Ilustración 34 Diagrama de estados Registrar usuario. Fuente: elaboración propia.

5.6 Diagrama de Entidad relación

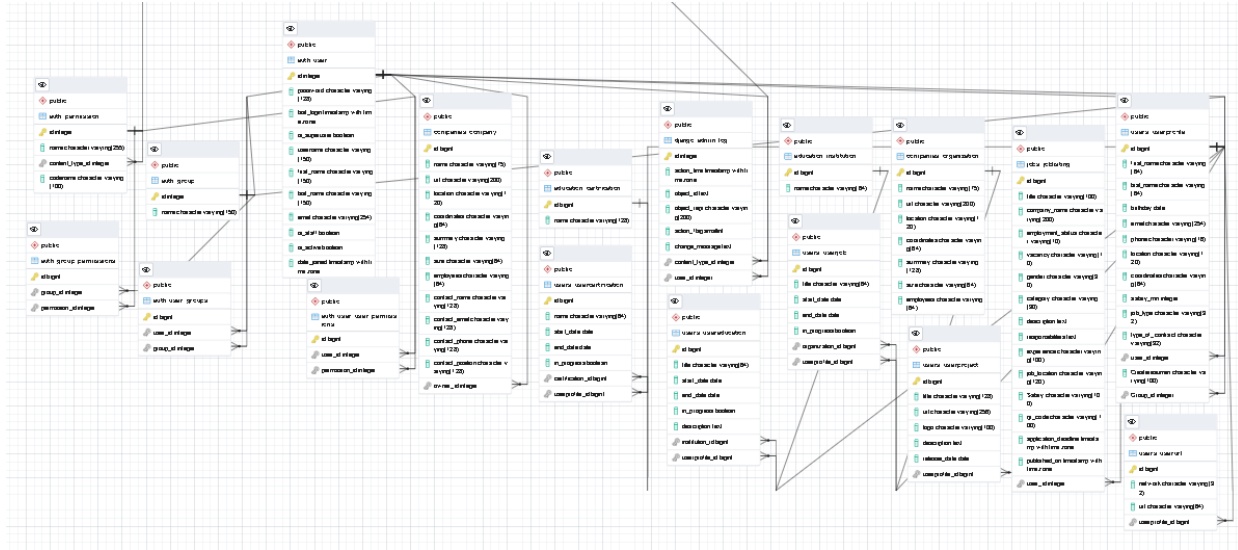
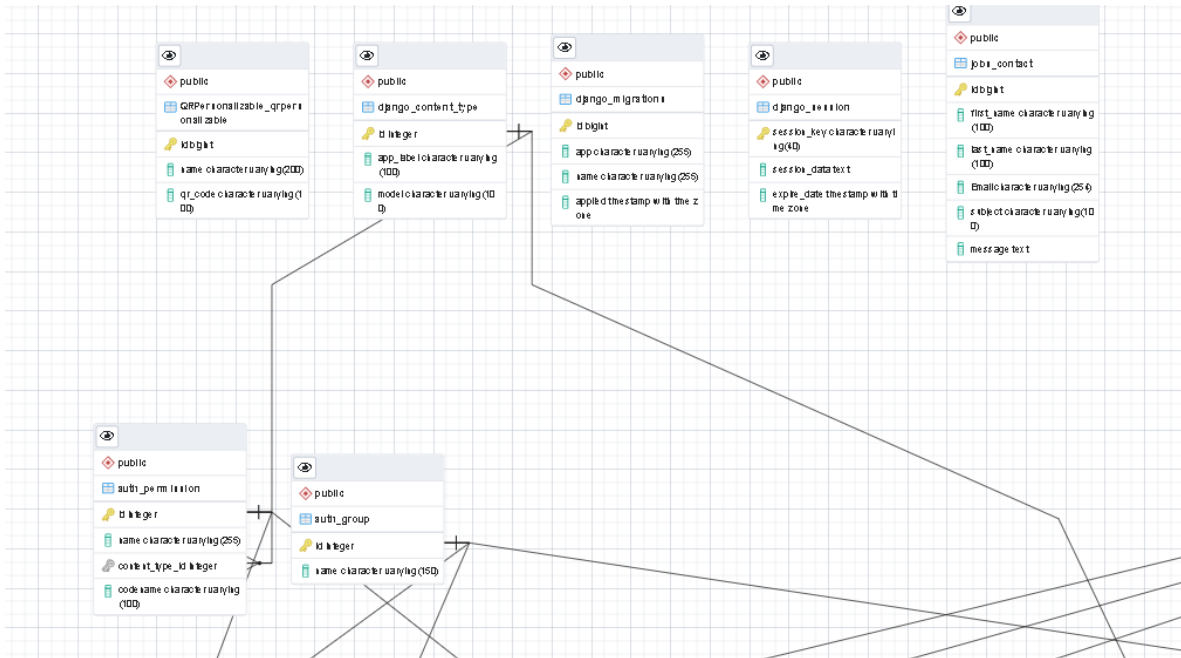


Ilustración 35 Diagrama de entidad-relación Fuente: elaboración propia.



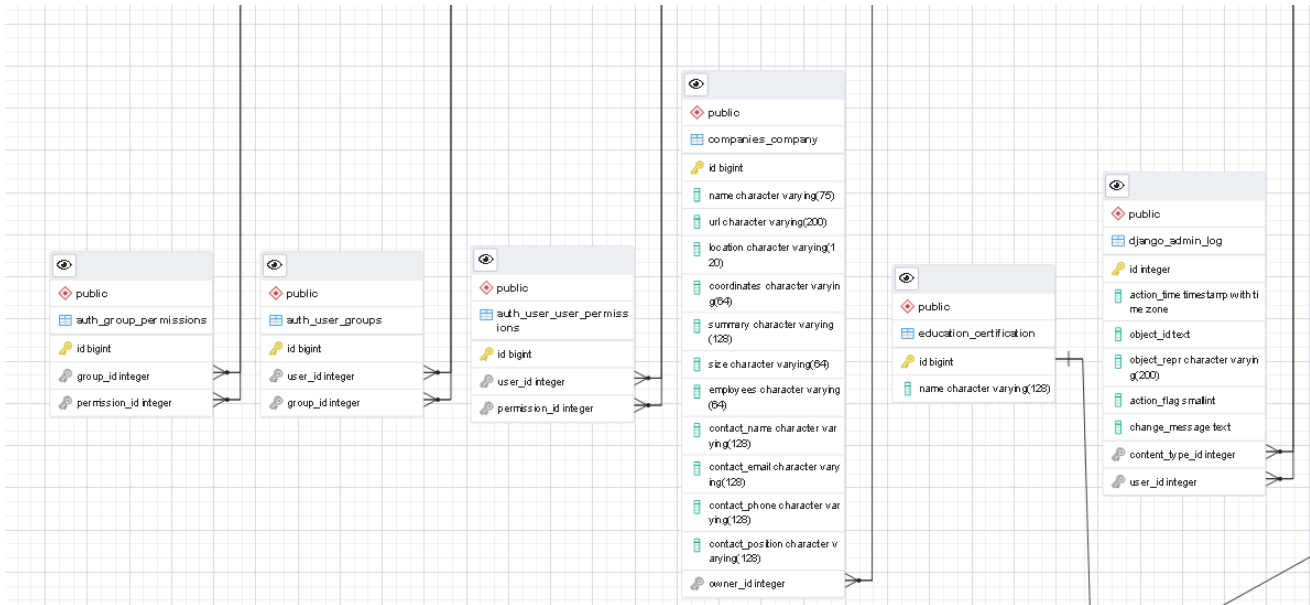


Ilustración 36 Diagrama de entidad relación Fuente: elaboración propia.

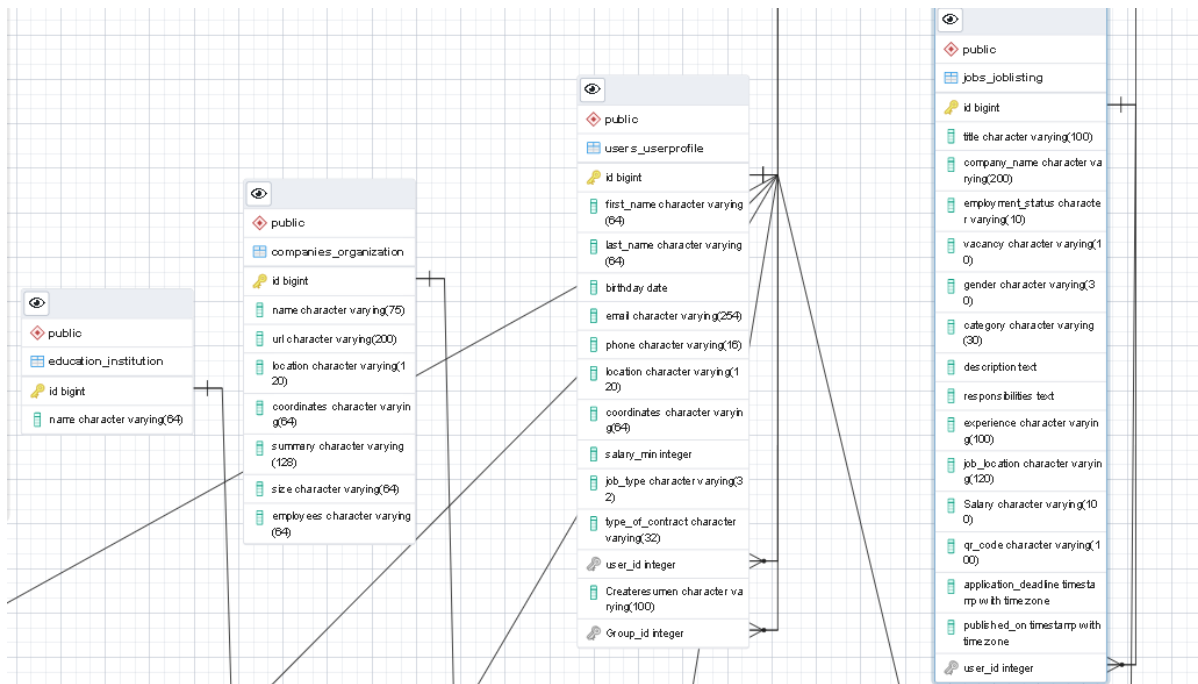


Ilustración 37 Diagrama de entidad-relación Fuente: elaboración propia.

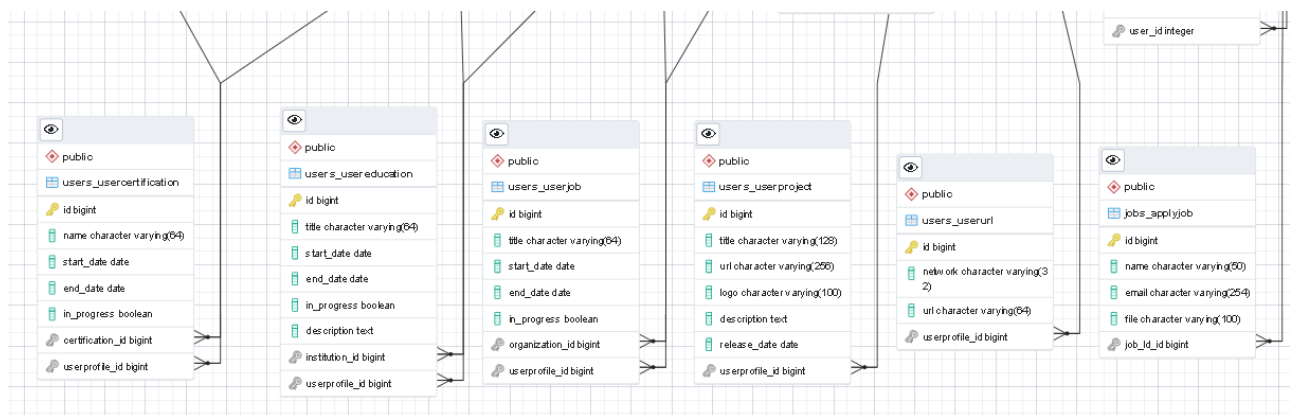


Ilustración 38 Diagrama de entidad-relación Fuente: elaboración propia.

5.7 Diccionario de Datos

Tabla	auth_user		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id	INT	11	Clave única de usuario
Last_login	TIMESTAMP		Ultimo Registro de inicio sesión
Superuser	BOOLEAN	True/False	Valida si el usuario es súper usuario o no
Username	VARCHAR	150	Nombre de usuario
First_name	VARCHAR	150	Nombre de la persona
Last_name	VARCHAR	150	Apellido de la persona
Email	VARCHAR	245	Correo de la persona
Password	VARCHAR	128	Contraseña de la persona
staff	BOOLEAN	True/False	Valida el usuario y si es parte del grupo que contiene los accesos a nivel interno.
Active	BOOLEAN	True/False	Valida si el usuario está activo o no.
Data_Joined	DATETIME		Registra la fecha en la que se unió por primera vez.

Tabla 30 Diccionario de datos: usuario. Fuente: elaboración propia.

Tabla	auth_group		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id	INT	11	Clave única de usuario
name	VARCHAR	150	Nombre del grupo.

Tabla 31 Diccionario de datos: auth_group. Fuente: elaboración propia.

Tabla	auth_group_permissions		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id	INT	11	Clave única de usuario
Group_id	INT	11	Clave única de grupo
permission_id	INT	11	Clave única de permisos

Tabla 32 Diccionario de datos: auth_group_permission. Fuente: elaboración propia.

Tabla	auth_permissions		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id	INT	11	Clave única de usuario
Content_type_id	INT	11	Clave única de Contenido
codename	VARCHAR	100	Nombre código del permiso
name	VARCHAR	225	Nombre del permiso

Tabla 33 Diccionario de datos: auth_permission. Fuente: elaboración propia.

Tabla	auth_user_groups		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id	INT	11	Clave única de identificación
group_id	INT	11	Clave única de grupo
user_id	INT	11	Clave única de usuario

Tabla 34 Diccionario de datos: auth_user_groups. Fuente: elaboración propia.

Tabla	auth_user_permissions		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id	INT	11	Clave única de identificación
permissions_id	INT	11	Clave única de permissions
user_id	INT	11	Clave única de usuario

Tabla 35 Diccionario de datos: auth_user_permissions. Fuente: elaboración propia.

Tabla	Compañía y Organización		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id	INT	11	Clave única de Compañía
name	VARCHAR	75	Clave única de nombre dela compañía
Url	VARCHAR	200	Clave única de dirección URL
location	VARCHAR	12	Detalle de la localización
coordinaste	VARCHAR	64	Coordenadas de la compañía
Summary	VARCHAR	128	Resumen a detalle a funciones que realizo en ese empleo
Size	VARCHAR	64	Tamaño de la empresa
Employees	VARCHAR	64	Rol que desempeño

Tabla 36 Diccionario de datos: Compañía y organización. Fuente: elaboración propia.

Tabla	Educación y Certificados		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id	INT	11	Clave única de tipo de educación
name	VARCHAR	64	Nombre de instituciones o certificaciones

Tabla 37 Diccionario de datos: Educación y certificados. Fuente: elaboración propia.

Tabla	django_admin_log		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id	INT	11	Clave única de identificación
action_time	DATETIME		Fecha donde hace bitácora
object_id	TEXT		Identificación de objeto
object_repr	VARCHAR	200	Nombre de los objetos
change_message	TEXT		Acción que realizo el objeto
content_type_id	INT	11	Identificación del contenido
user_id	INT	11	Clave única de usuario
action_flag	SMALLINT	11	Acciones realizadas por un flags

Tabla 38 Diccionario de datos: django_admin_log. Fuente: elaboración propia

Tabla	django_content_type		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id	INT	11	Clave única de tipo de educación
app_label	VARCHAR	100	Nombre de las aplicación
model	VARCHAR	100	Nombre de los modelos

Tabla 39 Diccionario de datos: *django_content_type*. Fuente: elaboración propia

Tabla	django_migrations		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id	INT	11	Clave única de tipo de educación
app	VARCHAR	255	Nombre de las aplicación
name	VARCHAR	255	Nombre de las migraciones
applied	DATETIME		Aplicación de la migración

Tabla 40 Diccionario de datos: *django migrations*. Fuente: elaboración propia

Tabla	django_sessions		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
Session_key	INT	11	Clave única de tipo de educación
Session_Data	VARCHAR	255	Nombre de las aplicación
Expire_Date	DATETIME		Fecha de las sesiones finalizadas

Tabla 41 Diccionario de datos: *django sessions*. Fuente: elaboración propia

Tabla	Jobs_applyjob		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id	INT	11	Clave única de tipo de educación
name	VARCHAR	150	Nombre de las aplicación
email	VARCHAR	255	Correo del aplicante
file	VARCHAR	100	Aplicación de la migración
Job_id_id	BIGINT	22	Número del empleo

Tabla 42 Diccionario de datos: *Jobs_applyjob*. Fuente: elaboración propia

Tabla	Jobs_joblisting		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
ID	INT	11	Clave única de empleo
Title	VARCHAR	100	Nombre de empleo
Company	VARCHAR	200	Clave única de nombre de Istmo Center

Employment	VARCHAR	10	Clave única de Tipo de contrato
Vacancy	VARCHAR	10	Clave de cantidad de vacantes
Gender	BOOLEAN	True/False	Clave de genero
Category	VARCHAR	30	Clave de categoría
Description	VARCHAR	250	Detalle del puesto
Responsibilities	VARCHAR	250	Responsabilidades del empleo
Experience	VARCHAR	100	Años de experiencia
Job-location	VARCHAR	120	Ubicación del empleo
Salary	VARCHAR	100	Salario estimado
Qr-Code	VARCHAR	100	Imagen del Código QR del empleo
Application-deadline	TIMESTAMP		Fecha de vigencia del empleo disponible
Published-on	TIMESTAMP		Fecha de publicación

Tabla 43 Diccionario de datos: Jobs_joblisting. Fuente: elaboración propia.

Tabla	users-usercertification		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
I	INT	11	Clave única de certificado
Name	VARCHAR	64	Nombre de certificado
Start-date	DATE		Fecha de inicio del certificado
End-date	DATE		Fecha de finalización del certificado
In-Progress	BOOL	True/False	Estado de la certificación
Certification-id	BIGINT	22	Clave de certificación
Userprofile-Id	INT	11	Clave de perfil de usuario

Tabla 44 Diccionario de datos: users-usercertification. Fuente: elaboración propia.

Tabla	users-usereducation		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
ID	INT	11	Clave única de educación
Title	VARCHAR	64	Nombre de educación
Start-date	DATE		Fecha de inicio del educación
End-date	DATE		Fecha de finalización del educación
In-Progress	BOOL	True/False	Estado de la educación
Institución-id	BIGINT	22	Clave de educación
Userprofile-Id	INT	11	Clave de perfil de usuario

Tabla 45 Diccionario de datos: users-usereducation. Fuente: elaboración propia.

Tabla	users-userjobs		
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
ID	INT	11	Clave única de Jobs
Title	VARCHAR	64	Nombre de Jobs
Start-date	DATE		Fecha de inicio del Jobs
End-date	DATE		Fecha de finalización del Jobs
In-Progress	BOOL	True/False	Estado de la Jobs
organización-id	BIGINT	22	Clave de Jobs
Userprofile-Id	INT	11	Clave de perfil de usuario

Tabla 46 Diccionario de datos: users-userjobs. Fuente: elaboración propia

5.8 Desarrollo

El proyecto se realizó bajo el lenguaje de programación Python y JavaScript utilizando las siguientes herramientas bajo el modo local:

- Visual Studio Code v.3.2.2 como editor de código.
- Django framework v3.2.7 para la parte del servidor ya que incluye Apache y un servidor de base de datos no relacional PostgreSQL permitiendo probar la aplicación web en la computadora personal antes de integrarla al servidor de la empresa y ponerla en línea.
- Docker, esta herramienta se utilizará a la hora de poner en línea la aplicación quitandola necesita de utilizar XAMPP ya que va a permitir iniciar la página con los archivos que necesite.

Principalmente se buscaba automatizar procesos de registro y reclutamiento. En la parte de registro ahora es posible la creación de cuentas, ofertas de empleo y que el usuario externo realice la aplicación a diferentes ofertas de empleo disponibles, pasos que antes eran realizados por parte de la empresa y de manera individual, como recibir los currículos en persona, chats de Facebook o correo.

Para registrar un empleo ,esto ahora es posible de forma automática a la hora de ingresar información necesaria mediante un formulario que registrara la nueva oferta de empleo y la aplicación por parte de los usuario externos a Istmo center se registran en la aplicación para gestionarlo y además en la aplicación contarán con diversas formas de acceder a la oferta de empleo mediante la generación automática de una imagen con código QR que se genera en el momento de registrar el empleo esta imagen queda expuesta para que los usuarios interesados puedan escanearla la cual los remitirá al detalle del empleo deseado.

El desarrollo de esta aplicación con Django permite que la aplicación web sea modular y escalable esto beneficia al crecimiento que busca Istmo Center como parte del desarrollo de la aplicación, lo que se busca con esta aplicación Web es que las aplicaciones sean independientes de la aplicación principal, esto permitirá a Istmo Center hacer uso de los diferentes módulos creados para sus proyectos personales como herramientas reutilizables y no estáticas además Django crea una base de datos para cada usuario interno como externo y se asigna un espacio y permisos dependiendo del rol que desempeñe cada usuario el cual define el almacenamiento que va tener disponible el usuario. Para la aplicación de ofertas de empleo se usaba anteriormente chats de Facebook, ahora es posible aplicar a ofertas de empleo por medio de la aplicación Web y gestionar los procesos de reclutamiento y selección de personal.

5.8.1 Inicio de la aplicación

Se cambió el diseño de página en la totalidad para la implementación de funciones requeridas por la empresa.

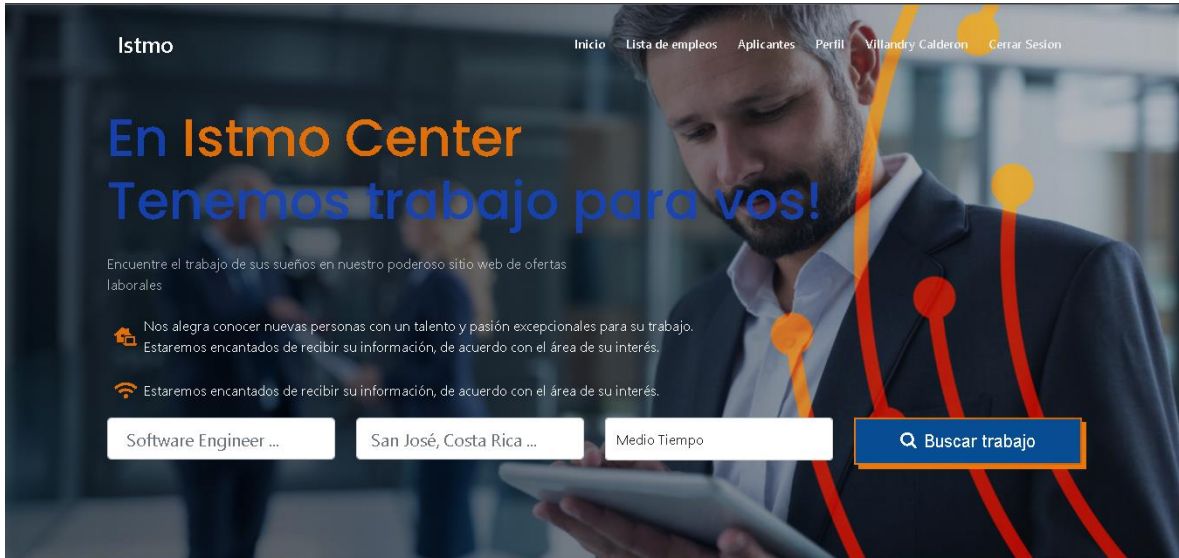


Ilustración 39 Inicio de la página. Fuente: elaboración propia.



Ilustración 40 Detalles página. Fuente: elaboración propia

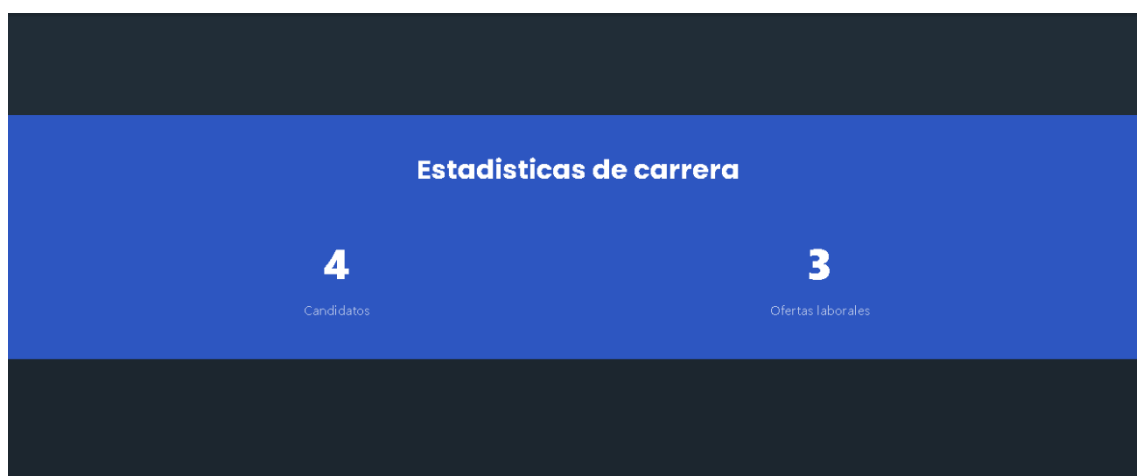


Ilustración 41 Detalles página. Fuente: elaboración propia



Ilustración 42 Detalles página. Fuente: elaboración propia

5.8.2 Lista de empleos

La siguiente imagen muestra los campos requeridos para lograr registrarse con sus respectivos validadores como:

- Si el nombre de usuario ya está en uso no lo va a dejar registrarse.
- Si el correo ya está en uso no lo va a dejar registrarse.
- Si la contraseña no coincide en los 2 campos no lo va a dejar registrarse.

titulo	Descripción	categorias	Estado	Fecha de creación	Localización
Formalizador	Se requiere formalizador	Formalizador	Full Time	Oct. 21, 2021, 9:36 p.m.	heredia
Operador de Call Center	Se requiere Operador de Call Center	Software Engineering	Part Time	Oct. 21, 2021, 9:36 p.m.	heredia
Vendedor	Se requiere vendedor	Ventas	Part Time	Oct. 21, 2021, 9:36 p.m.	heredia

Ilustración 43 Lista de empleos. Fuente: elaboración propia

Formalizador
Istmo Center heredia Full Time

Resumen de Oferta

- Publicado hace: 2 months, 3 weeks ago
- Vacantes: 4
- Tipo de Contrato: Full Time
- Experiencia: 3
- Ubicación: heredia
- Salario aproximado: ₡ 550,000
- Genero: Any
- Fecha de finalización: Dec. 1, 2021, midnight

Descripción de empleo
Se requiere formalizador

Ilustración 44 Detalles de empleo. Fuente: elaboración propia

Istmo Inicio Lista de empleos Aplicantes Perfil Villandry Calderon Cerrar Sesión

Ubicación: Merced

Salario aproximado: ₡550,000

Genero: Any

Fecha de finalización: Dec. 1, 2021, midnight

Descripción de empleo
Se requiere formalizador

Responsabilidades

- Noveno año aprobado, deseable. Conocimiento de rutas por zonas a nivel nacional. Experiencia en servicio al cliente con productos financieros y/o cobros. Experiencia en formalización de documentos legales. Motocicleta propia Licencia.

Experiencia

3

Ilustración 45 Detalles de empleo2. Fuente: elaboración propia

5.8.3 Aplicar empleos

La siguiente imagen muestra los campos requeridos para lograr aplicar una oferta de empleo con sus respectivos validarse como:

- Si el espacio de nombre completo no está llenado no lo va a dejar aplicar.
- Si no llena el campo correo no lo va a dejar aplicar.
- Si no adjunto un documento en formato .docx o .PDF no lo va a dejar aplicar.

Inicio Lista de empleos Aplicantes Perfil Villandry Calderon Cerrar Sesión

Aplicar al puesto

Nombre Completo

Usuario

Email

Contraseña

Archivo adjunto

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Aplicar

Ilustración 46 Aplicar al empleo. Fuente: elaboración propia

5.8.4 Crear Oferta de empleo

La siguiente imagen muestra los campos requeridos para lograr registrar una nueva Oferta de empleo con sus respectivos validadores como:

- Si la fecha de publicación ya está atrasada no lo va a dejar registrar.
- Si no llena los campos requeridos no lo va a dejar registrarse.
- Si la categoría o contrato a definir no se establece no lo va a dejar registrarse

The screenshot shows a web form titled 'Crear Ofertas de empleo' within the 'Istmo' system. The form is organized into several sections:

- Header:** 'Istmo' logo on the left and navigation links ('Inicio', 'Lista de empleos', 'Aplicantes', 'Perfil', 'Villandry Calderon', 'Cerrar Sesion') on the right.
- Title Section:** 'Titulo de la Oferta:' (Ingeniero de Software), 'Compañía:' (Empresa), 'Categoría:' (-----), and 'Ubicación:' (San José).
- Contract Section:** 'Tipo de Contrato:' (-----), 'Vacantes:' (1), 'Genero:' (-----), 'Experiencia:' (3 años), and 'Salario:' (450,000).
- Description Section:** 'Descripción:' and 'Responsabilidades:' (both with large text input areas).
- Date Section:** 'Fecha de finalización:' (2021-12-01) and 'Fecha de Publicación:' (2021-10-21 21:36:01).
- Action:** A blue 'Crear' button at the bottom left.

Ilustración 47 Crear Oferta de empleo. Fuente: elaboración propia

5.8.5 Iniciar Sesión

La siguiente imagen muestra los campos requeridos para lograr Iniciar sesión con sus respectivos validadores como:

- Si el usuario ingresado es incorrecto no lo va a dejar ingresar.
- Si la contraseña es incorrecta no lo va a dejar Ingresar.
- Si el usuario no existe en base de datos no lo va a dejar Ingresar.

Istmo Inicio [Iniciar Sesión](#)

LOGIN

Usuario

Contraseña

Recordarme [Olvide mi contraseña?](#)

Ilustración 48 Inicio de sesión. Fuente: elaboración propia

5.8.6 Registrarse

La siguiente imagen muestra los campos requeridos para lograr registrarse con sus respectivos validadores como:

- Si el nombre de usuario ya está en uso no lo va a dejar registrarse.
- Si el correo ya está en uso no lo va a dejar registrarse.
- Si la contraseña no coincide en los 2 campos no lo va a dejar registrarse.

Istmo Inicio [Iniciar Sesión](#)

Registrarse

Primer Nombre:

Apellidos:

Identificación:

Correo:

Contraseña:

Confirmar Contraseña:

Recordarme

Ilustración 49 Inicio de sesión. Fuente: elaboración propia

5.8.7 Panel Administrador Creación de Código QR personalizado

Este panel de administración para la creación de Código QR personalizable a petición de la empresa Istmo Center este módulo se crea como un extra a la aplicación web

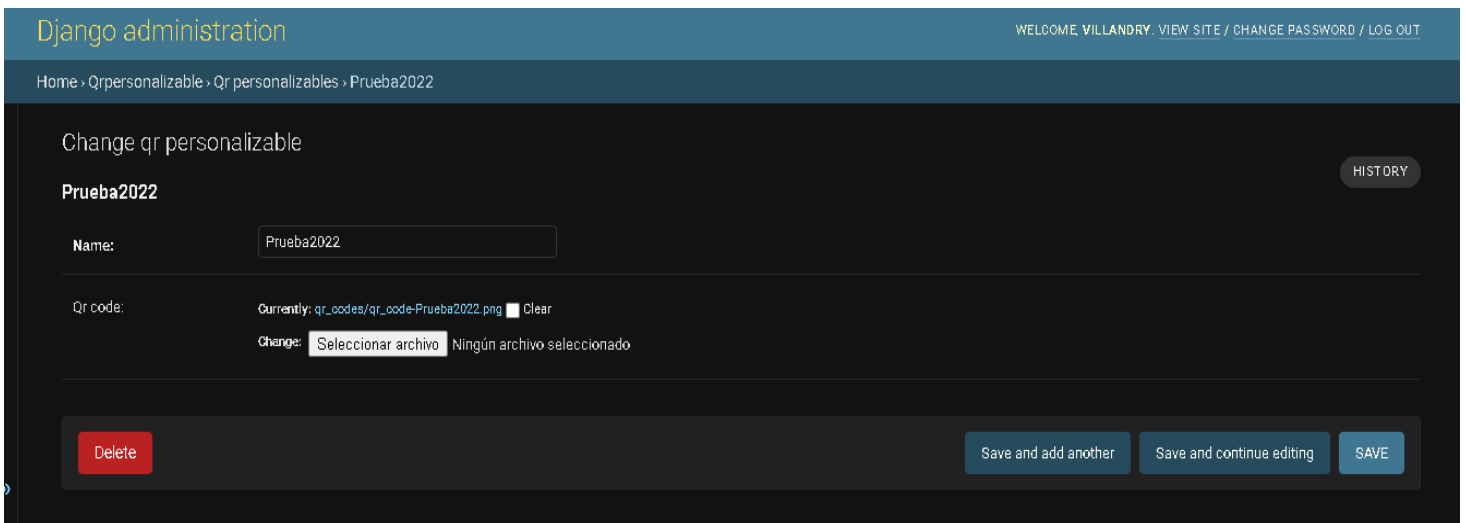


Ilustración 50 Código QR Personalizable. Fuente: elaboración propia

5.8.8 Configuración File Para Dockerizar la aplicación Web

Se muestran las configuraciones necesarias, así como plugins necesarios para dockerizar la aplicación Web.

```
Dockerfile > FROM
1 FROM python:3.8.3-alpine3.12
2 COPY . /Portal
3 WORKDIR /Portal
4 RUN pip install asgiref==3.4.1
5 RUN pip install astroid==2.6.6
6 RUN pip install backports.entry-points-selectable==1.1.0
7 RUN pip install beautifulsoup4==4.10.0
8 RUN pip install click==8.0.3
9 RUN pip install colorama==0.4.4
0 RUN pip install distlib==0.3.3
1 RUN pip install dj-database-url==0.5.0
2 RUN pip install Django==3.2.7
3 RUN pip install django-bootstrap==0.2.4
4 RUN pip install django-bootstrap-form==3.4
5 RUN pip install django-bootstrap4==3.0.1
6 RUN pip install django-crispy-forms==1.8.1
7 RUN pip install django-filter==2.4.0
```

Ilustración 51 Código Dockerfile. Fuente: elaboración propia

5.9 Implementación, configuración y despliegue de la aplicación web

Para Iniciar con el proceso de despliegue de la aplicación se necesitan ciertas configuraciones o dependencias que pueda llegar a tener la aplicación Web de Istmo Center para este caso, vuelvo a retomar las tecnologías bajo las cuales se desarrolló este proyecto, partiendo de ciertos conocimientos conceptuales de cada herramienta o tecnología utilizada. También en este apartado se explica por qué utilizar las tecnologías ya mencionadas, que evaluaciones se deben de tener en cuenta a la hora de desplegar la aplicación en Docker

Para comenzar los que se requiere de primordialmente es contar con Docker instalado en el equipo en el cual queremos implementar la aplicación se recalca que para la implementación de esta aplicación el sistema operativo no juega un papel primordial ya que lo que se busca con Docker es obtener una aplicación escalable mediante Docker la aplicación puede desplegarse en cualquier equipo que contenga contenedores Docker, para esto empezaremos con una simple configuración de la instalación de Docker. Para este caso y tomando como referencia utilizaremos un sistema operativo Ubuntu Server 18.04LTS como sistema operativo base y para la configuración de Docker:

Comandos principales para instalar Docker desde la terminal de Ubuntu

- Instalar algunos paquetes necesarios para utilizar un repositorio sobre

```
HTTPS      $ sudo apt-get update
           $ sudo apt-get install \
           apt-transport-https \
           ca-certificates \
           curl \
           gnupg-agent \
           software-properties-common
```

Ilustración 52 Comandos Instalación Docker. Fuente: elaboración propia

- Añadir la clave GPG oficial de Docker:

```
$ curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo apt-key agregar -
```

Ilustración 53 Comandos Instalación Clave GPG. Fuente: elaboración propia

- Añadir el repositorio:

```
$ sudo add-apt-repository \
"deb [arch=amd64] https://download.docker.com/linux/ubuntu \
$(lsb_release -cs) \
stable"
```

Ilustración 54 Comandos Instalación agregar repositorio. Fuente: elaboración propia.

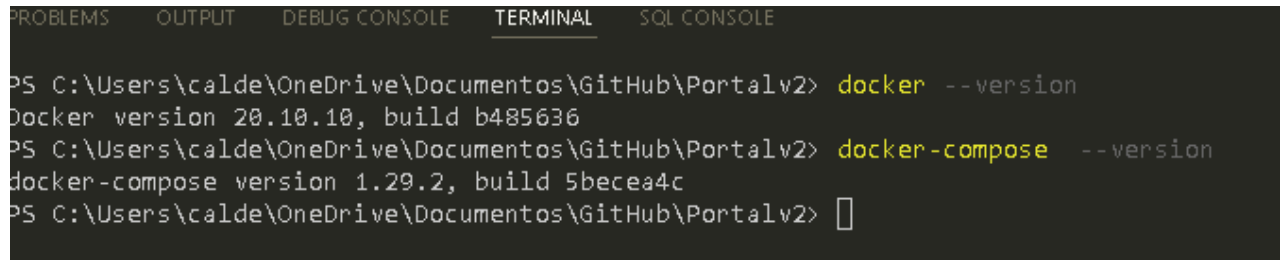
Nota: Se puede cambiar los valores de instalación en caso de que su procesador sea diferente a un X86.

- Instala Docker Engine:

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cli containerd.io
```

Ilustración 54 Comandos Instalación Docker Engine. Fuente: elaboración propia.

Una vez instalado Docker procedemos a nuestra terminal de Visual Studio Code a verificar que Docker y Docker compose estén instalados para ello ejecutaremos unos comandos como los siguientes:



```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  SQL CONSOLE

PS C:\Users\calde\OneDrive\Documentos\GitHub\Portalv2> docker --version
Docker version 20.10.10, build b485636
PS C:\Users\calde\OneDrive\Documentos\GitHub\Portalv2> docker-compose --version
docker-compose version 1.29.2, build 5becea4c
PS C:\Users\calde\OneDrive\Documentos\GitHub\Portalv2> 

```

Ilustración 55 Comandos validación Docker. Fuente: elaboración propia.

Una vez comprobada la instalación de Docker vamos a proceder a configurar lo necesario para implementar la aplicación web con Docker, Los siguientes pasos son configuraciones internas de la aplicación a modo de explicación breve de su uso

- Configuración del archivo “Settings.py”



```

DEBUG = True #Esto se cambia a False para pasar a producción

ALLOWED_HOSTS = [] #Esto ALLOWED_HOSTS = ["https://IstmoCenter.cr"] aquí se pone el dominio de la empresa

# Application definition

INSTALLED_APPS = [
    'django.contrib.admin',
    'django.contrib.auth',
    'django.contrib.contenttypes',
    'django.contrib.sessions',
    'django.contrib.messages',
    'django.contrib.staticfiles',
    'users',
    'accounts',
    'jobs',
    'companies',
    'education',
    'QRPersonalizable',
    'bootstrap4',
    'django_forms_bootstrap',
    'bootstrap',
    'crispy_forms',
]

```

Ilustración 56 Configuración de settings.py. Fuente: elaboración propia

- Cambios de Conexión a bases de datos PostgreSQL



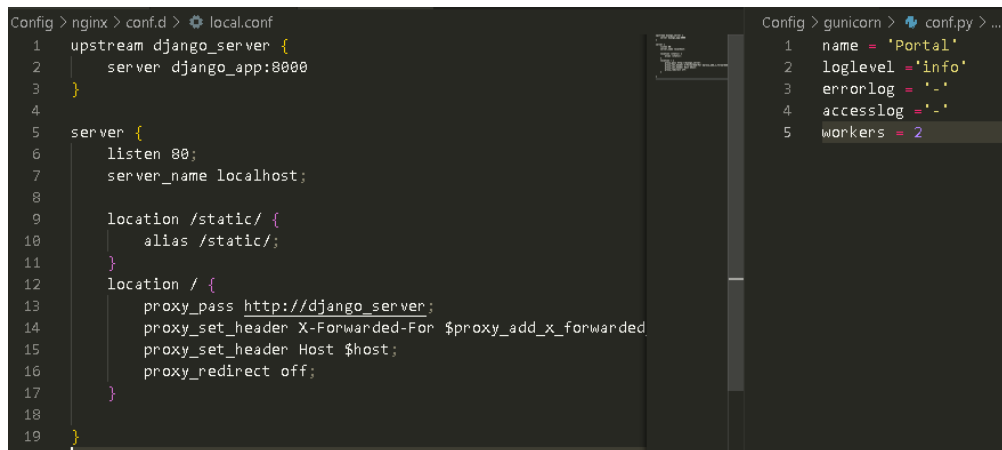
```

92 DATABASES = {
93     'default': {
94         'ENGINE': 'django.db.backends.postgresql_psycopg2',
95         'NAME': 'PortalJob',
96         'USER': 'postgres',
97         'PASSWORD': 'DB2021',
98         'HOST': '127.0.0.1',
99         'DATABASE_PORT': '5432',
100     }
101 }
102
103

```

Ilustración 57 Configuración de settings.py Bases de Datos PostgreSQL. Fuente: elaboración propia

Ahora pasaremos a crear una carpeta “**Config**” la cual nos servirá para colocar los siguientes archivos de configuración nginx y Conf .py



```

Config > nginx > conf.d > local.conf
1 upstream django_server {
2     server django_app:8000
3 }
4
5 server {
6     listen 80;
7     server_name localhost;
8
9     location /static/ {
10        alias /static/;
11    }
12    location / {
13        proxy_pass http://django_server;
14        proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded;
15        proxy_set_header Host $host;
16        proxy_redirect off;
17    }
18
19 }
20
Config > gunicorn > conf.py > ...
1 name = 'Portal'
2 loglevel = 'info'
3 errorlog = '-'
4 accesslog = '-'
5 workers = 2

```

Ilustración 58 Configuración de Aplicación Web. Fuente: elaboración propia

Ahora como estándar en Django o cualquier aplicación contamos con una serie de plugins o actualizaciones que permiten que la aplicación funcione de manera correcta, en Django como estándar de la aplicación se suele incorporar un archivo “**requirements.txt**” el cual contiene todas las dependencias que pueda llegar a tener la aplicación. Además, con la configuración en Docker es necesario decirle a Docker que dependencias necesita la aplicación para funcionar y de una manera óptima configurar su comunicación dentro del contenedor

- Configuración de Archivo Dockerfile

```

Dockerfile > ...
1 FROM python:3.8.3-alpine3.12
2
3 ENV PYTHONUNBUFFERED 1
4
5 RUN mkdir/Portal
6
7 WORKDIR /Portal
8
9 COPY ./Portal
10
11 RUN pip install -r requirements.txt
12
13 CMD f "unicorn", "-c", "config/unicorn/conf.py", "--bind", ":8000", "--chdir", "Portal", "portal.wsgi:app
14
15

```

Ilustración 59 Configuración Dockerfile. Fuente: elaboración propia

- Configuración de Docker-Compose

```

docker-compose.yml
1 version: "3"
2
3 services:
4   db_postgres:
5     image: postgres:11.5
6     volumes:
7       - postgres_data:/var/lib/postgresql/data
8
9   django_app:
10    build: .
11    volumes: static/static
12    - ./Portal
13    depends_on:
14      - db_postgres
15
16   nginx:
17     image: nginx:1.13
18     ports:
19       - 8000:80
20     volumes:
21       - ./config/nginx/conf.d:/etc/nginx/conf.d
22       - static:/static
23
24 volumes:
25   .:
26   postgres_data:
27   static:
28

```

Ilustración 60 Configuración Docker-compose. Fuente: elaboración propia

- Ahora procedemos a desplegar la aplicación Web utilizando el comando

```

$ docker-compose up --build
Building Django-app Portal

```

Ilustración 61 Implementación de la Aplicación web. Fuente: elaboración propia

Al recibir el mensaje de Bulldog Django --app vemos como la implementación de la aplicación Web se crea de manera más sencilla y escalable al no ser dependiente del sistema operativo base, Docker permite trabajar con contenedores para efectuar despliegues más rápidos y simples para la continuidad de la aplicación.

5.10 Pruebas

Se mostrarán los resultados obtenidos de las pruebas realizadas en las funciones que se mostrarán a continuación con el fin de garantizar su buen funcionamiento.

CP-01:	Inicio de sesión.
Descripción:	El usuario debe poder ingresar a la aplicación digitando sus datos una vez que se registró.
Datos de entrada:	Correo/nombre de usuario y contraseña.
Pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar la página de inicio de sesión. • Digitar los datos solicitados. • Presionar el botón para iniciar.
Resultado esperado:	Dejarlo ingresar al menú principal.
Resultado obtenido:	Ingreso exitoso.

Tabla 47 Caso de prueba 01. Fuente: elaboración propia.

CP-02:	Inicio de sesión erróneo.
Descripción:	El usuario no debe poder ingresar a la página si digita datos incorrectos.
Datos de entrada:	Correo/nombre de usuario y contraseña.
Pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar la página de inicio de sesión. • Digitar datos incorrectos. • Presionar el botón para iniciar.
Resultado esperado:	No dejarlo ingresar al menú principal y desplegar un mensaje de datos incorrectos.
Resultado obtenido:	Mensaje desplegado correctamente.

Tabla 48 Caso de prueba 02. Fuente: elaboración propia.

CP-03:	Registro de usuario.
Descripción:	El usuario debe poder registrarse.
Datos de entrada:	Nombre de usuario, correo, nombre, apellido y contraseña.
Pasos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar la página de registro. • Digitar datos solicitados. • Presionar el botón para registrar. 	
Resultado esperado:	Registrar usuario y desplegar mensaje de confirmación.
Resultado obtenido:	Registro y mensaje desplegado correctamente.

Tabla 49 Caso de prueba 03. Fuente: elaboración propia.

CP-04:	Código QR Personalizable
Descripción:	El usuario debe ser capaz de Crear una imagen QR a partir del nombre que quiera que tenga la imagen la cual se usara para Nueva publicidad para la empresa
Datos de entrada:	Dirección a la cual desea re direccionar(Nombre de la imagen QR).
Pasos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el nombre o ruta URL a la cual quiere inyectar el QR. • Presionar el botón para Guardar. • Imagen guardada en un fichero local 	
Resultado esperado:	Aumentar la disponibilidad de la empresa con imágenes QR personalizables
Resultado obtenido:	Creación exitosa.

Tabla 50 Caso de prueba 04. Fuente: elaboración propia.

VI Capítulo: Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

A lo largo de este proyecto se ha logrado realizar una aplicación web que solventa las necesidades de la empresa Istmo Center, con el objetivo de agilizar los procesos de reclutamiento y selección para la empresa, además de innovar futuros desarrollos dentro de la aplicación partiendo de las buenas prácticas de desarrollo y metodologías ágiles.

Se concluye que las necesidades y carencias de los procesos de reclutamiento y selección de personal de la empresa Istmo Center, con respecto a la recopilación de información, se logró centralizar mediante la creación de una base de Datos no relacional hecha en PostgreSQL.

Se llegó a las siguientes conclusiones durante el desarrollo del proyecto:

- Se logró analizar los procesos actuales de la gestión de reclutamiento de la empresa Istmo Center. y la toma de requerimientos por medio de entrevistas y reuniones virtuales adjunta en los Anexos.
- Se diseñaron diferentes casos de Uso, diagramas de estado y diagramas UML para observar de manera más clara el comportamiento de los módulos que conforman la aplicación Web que permite agilizar los procesos de reclutamientos y selección de personal mediante la automatización de procesos e integración de Código QR, como se muestran en el (Capítulo 5,5.3 Casos de Uso).
- El lenguaje de Python y el Framework de Django facilitaron el desarrolló una aplicación web debido a que tiene mayor compatibilidad con las herramientas de la empresa Istmo Center y permite la integración de tecnologías de escalabilidad como

Docker y Docker Compose. (Capítulo 5,5.5 Implementación)

- Se logró innovar en la manera en la que la empresa de Istmo Center realiza los procesos de publicación de las ofertas de empleo con la integración del código QR la cual permite obtener mayor alcance y automatización del proceso de aplicación de los postulantes con el Scann de la imagen QR auto generada de la oferta de empleo como se muestra en la imagen: (Ilustración 44 Detalles de empleo. [Fuente: elaboración propia](#))
- La aplicación web cumple con el objetivo de reestructurar los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal de la empresa Istmo Center, ya que se automatizan varios pasos que se debían realizar antes para atender la solicitud del usuario.

2. Recomendaciones

A continuación, se listarán las recomendaciones que debe tener en cuenta la empresa Istmo Center, principalmente para el soporte y mantenimiento de la aplicación que fue desarrollada:

- El código del proyecto se puede optimizar en el futuro, para un mayor entendimiento y reutilización por parte de la empresa.
- Realizar periódicamente copias de seguridad de la base de datos, con el fin de tener un respaldo en caso de un imprevisto.
- Se recomienda en un futuro implementar alguna funcionalidad para permitir al usuario final visualizar todo el proceso de selección y reclutamiento en el que se encuentra, por motivos de confidencialidad y a petición de la misma empresa Istmo Center no se desarrolló en este proyecto debido a que se tenía previsto no mostrar el progreso de reclutamiento a los usuarios finales.
- Implementar más métodos de personalización de Código QR aparte en las publicaciones que garanticen una completa integración con las redes sociales de Istmo Center y no se vean limitados a solo un medio para la personalización de Código QR.

Bibliografía

1. Alura LATAM. (s.f.). *HTML, CSS y Javascript, ¿cuáles son las diferencias?* Obtenido de <https://www.aluracursos.com/blog/html-css-javascript-cuales-son-las-diferencias>
2. Amazon. (s.f.). *¿Qué es Docker?* . Obtenido de <https://aws.amazon.com/es/docker/>
3. Areatecnologia. (s.f.). *Que es un servidor y tipos de servidores (Fotografía)*. Obtenido de <https://www.areatecnologia.com/informatica/servidor-y-tipos.html>
4. Arsys. (26 de 10 de 2016). *Django, uno de los frameworks más útiles para el desarrollo de aplicaciones (Fotografía)*. Obtenido de <https://www.arsys.es/blog/soluciones/django-cloud>
5. CIMEC. (s.f.). *La importancia de la automatización [Fotografía]*. Obtenido de <https://cimec.com/la-importancia-de-la-automatizacion/>
6. ClienteXfera. (20 de Febrero de 2016). *La nueva generación de QR Codes [Fotografía]*. Obtenido de <https://clientexfera.com/una-nueva-generacion-de-codigos-qr/>
7. Concepto. (25 de Septiembre de 2020). *¿Qué es una entrevista?* Obtenido de <https://concepto.de/entrevista/#:~:text=Una%20entrevista%20es%20un%20intercambio,entre%20dos%20o%20m%C3%A1s%20personas.&text=Dentro%20de%20un%20entrevista%20se,tema%20a%20tratar%20haciendo%20preguntas.>
8. Concepto. (24 de junio de 2020). *Concepto de BASE DE DATOS*. Obtenido de <https://concepto.de/base-de-datos/>
9. Concepto. (23 de Julio de 2020). *Servidor*. Obtenido de <https://concepto.de/servidor/>
10. Concepto. (5 de Agosto de 2021). *Lenguaje de programación*. Obtenido de <https://concepto.de/lenguaje-de-programacion/>
11. conogasi. (23 de Abril de 2018). *Lenguaje de Programación*. Obtenido de <http://conogasi.org/articulos/lenguaje-de-programacion/#:~:text=cabo%20por%20m%C3%A1quinas%E2%80%A6>
12. Cosasdedev. (2022). *Cosasdedev[Fotografía]*. Obtenido de <https://cosasdedevs.com/python/>
13. De León, A. (s.f.). *Visual Studio Code*. Obtenido de <https://www.alvarodeleon.net/visual-studio-code-no-abre-y-no-muestra-error/>
14. De León, A. (s.f.). *Visual Studio Code* . Obtenido de <https://www.alvarodeleon.net/visual-studio-code-no-abre-y-no-muestra-error/>
15. Desarrolladores web. (2 de Julio de 2019). *Qué es HTML para qué sirve y cómo funciona*. Obtenido de <https://desarrolladoresweb.org/html/que-es-html/>
16. Desde Linux. (s.f.). *Ya fue liberada la nueva versión de PostgreSQL 11.0[Fotografía]*. Obtenido de <https://blog.desdelinux.net/ya-fue-liberada-la-nueva-version-de-postgresql-11-0/>

17. Devscore.com. (8 de Mayo de 2021). *How To Use Promise In Filters With JavaScript [Fotografía]*. Obtenido de <https://devscover.com/posts/2021-05-08-Promise-In-Filter>
18. Espinoza, A. (22 de Junio de 2017). *¿Qué son y cómo funcionan los portales Web?* Obtenido de Netcommerce: <https://info.netcommerce.mx/funcionan-los-portales-web/>
19. Evalart. (11 de Abril de 2020). *TIPS PARA REALIZAR RECLUTAMIENTO REMOTO EN PROCESOS DE SELECCIÓN*. Obtenido de <https://evalart.com/es/blog/tips-para-realizar-reclutamiento-remoto-en-procesos-de-seleccion/>
20. Evaluando Software. (16 de marzo de 2021). *Gestión de requerimientos de un proyecto de software empresarial*. Obtenido de <https://www.evaluandosoftware.com/gestion-requerimientos-proyecto-software-empresarial/>
21. García. (17 de Abril de 2019). *Automatización de Procesos que es y porque deberías pensar hacerlo*. Obtenido de Trends Inycom: <https://trends.inycom.es/automatizacion-de-procesos-que-es-y-por-que-deberias-pensar-en-hacerlo/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20Automatizaci%C3%B3n>
22. González, G. (s.f.). *Fuentes primarias: características y ejemplos*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/fuentes-primarias/>
23. González, V. (Marzo de 2019). *Occmundial*. Obtenido de *¿Qué es una bolsa de trabajo y para qué sirve?:* <https://www.occ.com.mx/blog/que-es-una-bolsa-de-trabajo/>
24. Infase. (s.f.). *Motores de Bases de Datos*. Obtenido de <https://infase.net/motores-de-bases-de-datos/>
25. intelequia. (8 de Noviembre de 2020). *Ciclo de vida del software*. Obtenido de <https://intelequia.com/blog/post/2083/ciclo-de-vida-del-software-todo-lo-que-necesitas-saber>
26. IONOS. (11 de Marzo de 2019). *El modelo en cascada: desarrollo secuencial de software*. Obtenido de [https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/el-modelo-en-cascada/#:~:text=El%20desarrollo%20en%20cascada%20\(en,ejecuta%20tan%20solo%20una%20vez](https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/el-modelo-en-cascada/#:~:text=El%20desarrollo%20en%20cascada%20(en,ejecuta%20tan%20solo%20una%20vez)
27. IONOS. (24 de Julio de 2020). *El diagrama de casos de uso en UML*. Obtenido de <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/diagrama-de-casos-de-uso/>
28. Jfrog. (14 de Septiembre de 2021). *THE BASICS: A Beginner's Guide to Docker*. Obtenido de <https://jfrog.com/knowledge-base/the-basics-a-beginners-guide-to-docker/>
29. jivochat. (07 de Marzo de 2022). *Lo que debes saber para crear una página web profesional*. Obtenido de <https://www.jivochat.es/blog/ecommerce/como-crear-pagina-web-profesional.html>
30. Martínez, L. (2021). *Que es aplicacion Web*.
31. miracomosehace. (s.f.). *¿Cómo crear una aplicación web progresiva (PWA) desde cero cómo un experto? [Fotografía]*. Obtenido de <https://miracomosehace.com/crear-aplicacion-web-progresiva-pwa-desde-cero/>
32. ObservatorioRh. (s.f.). *recruitment hand zoom magnifying glass picking business person candidate people group flat vector illustration*. Obtenido de <https://www.observatoriorh.com/orh-posts/tecnicas-seleccion-personal-mas-alla-cv.html>


33. Pendón, A. (s.f.). *Ocupa2*. Obtenido de Coordinadora Académica del centro de formación presencial en Málaga de AudioLís.: <https://ocupa2.com/blog/asesoramiento-laboral/estar-bolsas-de-empleo/>
34. Pildora. (1 de Abril de 2014). *Cómo crear un dominio web para mi empresa*. Obtenido de <https://www.bilib.es/actualidad/blog/noticia/articulo/como-crear-un-dominio-web-para-mi-empresa/>
35. Power Data. (s.f.). *¿Qué es un gestor de datos y para qué sirve?* Obtenido de <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/que-es-un-gestor-de-datos-y-para-que-sirve>
36. Power Data. (7 de junio de 2019). *Ciclo de vida de un sistema de información*. Obtenido de <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/ciclo-de-vida-de-un-sistema-de-informacion-fases-y-componentes>
37. Python. (s.f.). *Python*. Obtenido de <https://www.python.org/>
38. Ranchal, J. (junio, 2021). *Códigos QR: ¿Qué son, para qué se usan y cómo trabajan?*
39. Rodriguez, A. (21 de Agosto de 2020). *¿Qué es Ubuntu y para qué sirve?* Obtenido de <https://es.godaddy.com/blog/que-es-ubuntu-y-para-que-sirve/>
40. Romero, B. (s.f.). *Qué es una página web, para qué sirve y tipos de web*. Obtenido de : <https://www.begoromero.com/que-es-una-pagina-web/>
41. rrrh-web-com. (s.f.). *Reclutamiento y seleccion de personal: Que es, interno y externo en recursos humanos*. Obtenido de <https://www.rrhh-web.com/reclutamientoyseleccion.html>
42. Saraclip. (15 de junio de 2017). *Requerimientos de un proyecto*. Obtenido de <https://www.saraclip.com/requerimientos-de-un-proyecto/>
43. Soloaga, A. (18 de Julio de 2018). *Javascript, qué es y para qué sirve*. Obtenido de <https://www.akademus.es/blog/programacion/javascript-que-es/>
44. Tecnologías de informacion . (s.f.). *Método de desarrollo de sistemas dinámicos (DSDM)*. Obtenido de <https://www.tecnologias-informacion.com/metodo-dinamico.html>
45. Typeform. (s.f.). *Investigacion Cualitativa y Cuantitativa*. Obtenido de <https://www.typeform.com/es/encuestas/investigacion-cualitativa-o-cuantitativa/>

Anexos

MINUTA DE REUNION

Fecha	29/09/2021	Hora Inicio	6:00pm
Lugar	Teams	Hora Fin	7:00pm
OBJETIVO			
Conocer el estado de los procesos actuales de la empresa y de los cambios que se quieren realizar			

ASISTENTES

ASISTENTES			
Nombre	Puesto	Asistencia	Firma o Motivo
Francisco Alvarado Barquero	Jefe de TI de Istmo Center	SI	 Frank Esteban Alvarado Barquero 2022-03-01 T08:30:55-08:00
Villandry Calderón	Estudiante	Si	

ASUNTOS TRATADOS

1. Explicación del Proyecto a realizar y las herramientas que son necesarias instalar y configurar.
.....
2. Estado de los procesos actuales de la empresa y de los cambios que se quieren realizar.....


COMPROMISOS ASUMIDOS

No.	TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Investigar sobre DJANGO y como se utiliza	Villandry Calderón	5 /10/2021
2	Utilizar Postgresql como gestor de bases de datos	Villandry Calderón	5 /10/2021

MINUTA DE REUNION

Fecha	01/10/2021	Hora Inicio	6:00pm
Lugar	Teams	Hora Fin	7:00pm
OBJETIVO			
Definir lenguaje de programación que se usara			

ASISTENTES

ASISTENTES			
Nombre	Puesto	Asistencia	Firma o Motivo
Francisco Alvarado Barquero	Jefe de TI de Istmo Center	SI	 Frank Esteban Alvarado Barquero 2022-03-01 TOB:31:29-06:00
Villandry Calderón	Estudiante	Si	

ASUNTOS TRATADOS

1. Definir lenguaje de programación que se usara, así como la arquitectura de base de datos.
.....

2. Requerimientos para el proyecto.
.....


COMPROMISOS ASUMIDOS

No.	TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Empezar con la creación de la aplicación Web con Django.	Villandry Calderón	5 /10/2021
2	Instalación de PostgreSQL en local y editor donde se programará. Investigar sobre Python para las funciones requeridas.	Villandry Calderón	5 /10/2021

MINUTA DE REUNION

Fecha	05/10/2021	Hora Inicio	6:00pm
Lugar	Teams	Hora Fin	7:00pm
OBJETIVO			
Explicación de Ubuntu sobre imagen de Docker			

ASISTENTES

ASISTENTES			
Nombre	Puesto	Asistencia	Firma o Motivo
Francisco Alvarado Barquero	Jefe de TI de Istmo Center	SI	 Frank Esteban Alvarado Barquero 2022-03-01 T08:31:54-08:00
Villandry Calderón	Estudiante	Si	

ASUNTOS TRATADOS

1. Explicación de Ubuntu sobre imagen de Docker (acuerdo donde Istmo Center asume la instalación mediante Docker en una imagen de Ubuntu.
.....

2. Creación de Código QR.
.....

COMPROMISOS ASUMIDOS

No.	TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Integrar la aplicación web con Docker	Villandry Calderón	14 /10/2021
2	Investigar la generación Automática de Código QR	Villandry Calderón	14 /10/2021

MINUTA DE REUNION

Fecha	14/10/2021	Hora Inicio	6:00pm
Lugar	Teams	Hora Fin	7:00pm
OBJETIVO			
Implementación de Base de Datos PostgreSQL			

ASISTENTES

ASISTENTES			
Nombre	Puesto	Asistencia	Firma o Motivo
Francisco Alvarado Barquero	Jefe de TI de Istmo Center	SI	 Frank Esteban Alvarado Barquero 2022-03-01 T08:32:11-06:00
Villandry Calderón	Estudiante	Si	

ASUNTOS TRATADOS

1. Aplicación Web con cambios aplicados.
.....

2. Implementación de Base de Datos PostgreSQL.
.....

COMPROMISOS ASUMIDOS

No.	TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Aplicar Código QR y Django en los procesos de automatización y selección de personal dentro de la aplicación web.	Villandry Calderón	19 /10/2021
2	Dudas sobre generación automática de código QR.	Villandry Calderón	19 /10/2021

MINUTA DE REUNION

Fecha	19/10/2021	Hora Inicio	6:00pm
Lugar	Teams	Hora Fin	7:00pm
OBJETIVO			
Creación de imagen en Docker para subir la aplicación Web			

ASISTENTES

ASISTENTES			
Nombre	Puesto	Asistencia	Firma o Motivo
Francisco Alvarado Barquero	Jefe de TI de Istmo Center	SI	 Frank Esteban Alvarado Barquero 2022-03-01 T08:32:29-06:00
Villandry Calderón	Estudiante	Si	

ASUNTOS TRATADOS

1. Creación de imagen en docker para subir la aplicación Web.

.....

2. Dudas sobre generación automática de código QR.

.....


COMPROMISOS ASUMIDOS

No.	TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Agregar a la configuración de Docker el proceso de creación de la base de Datos de PostgreSQL	Villandry Calderón	14 /12/2021

MINUTA DE REUNION

Fecha	14/12/2021	Hora Inicio	6:00pm
Lugar	Teams	Hora Fin	7:00pm
OBJETIVO			
Se hacer un peer review de la aplicación web en ambiente local.			

ASISTENTES

ASISTENTES			
Nombre	Puesto	Asistencia	Firma o Motivo
Francisco Alvarado Barquero	Jefe de TI de Istmo Center	SI	 <small>Frank Esteban Alvarado Barquero 2022-03-01 T08:32:44-08:00</small>
Villandry Calderón	Estudiante	Si	

ASUNTOS TRATADOS

1. Cambios de la aplicación Web.

.....

2. Cambios en el proceso de aplicación de los postulantes.

.....

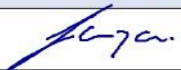
COMPROMISOS ASUMIDOS

No.	TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Realizar cambios de estilo a la aplicación trabajar con diseño propio de Istmo Center	Villandry Calderón	14 /01/2022
2	Cambios en el proceso de aplicantes cambios requeridos para el sistema	Villandry Calderón	14/01/2022

MINUTA DE REUNION

Fecha	14/01/2022	Hora Inicio	6:00pm
Lugar	Teams	Hora Fin	7:00pm
OBJETIVO			
Revisión de la aplicación por parte de Istmo Center de acorde a los criterios establecidos y especificaciones de Istmo center			

ASISTENTES

ASISTENTES			
Nombre	Puesto	Asistencia	Firma o Motivo
Francisco Alvarado Barquero	Jefe de TI de Istmo Center	SI	 Frank Esteban Alvarado Barquero 2022-03-01 T08:33:03-08:00
Villandry Calderón	Estudiante	Si	

ASUNTOS TRATADOS

- Creación de un único grupo de permisos para personal interno que usara la aplicación.
.....
- Generar en el panel de administración sección de código QR personalizable para el uso de ellos en otros proyectos.
.....

COMPROMISOS ASUMIDOS

No.	TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Creación de un grupo de permisos para personal interno.	Villandry Calderón	30/01/2022
2	Creación de sección de Código QR personalizable.	Villandry Calderon	30/01/2022

MINUTA DE REUNION

Fecha	14/01/2022	Hora Inicio	6:00pm
Lugar	Teams	Hora Fin	7:00pm
OBJETIVO			
Cambios a nivel de código puntos de flexibilidad del código			

ASISTENTES

ASISTENTES			
Nombre	Puesto	Asistencia	Firma o Motivo
Francisco Alvarado Barquero	Jefe de TI de Istmo Center	SI	 Frank Esteban Alvarado Barquero 2022-03-01 T08:33:27-06:00
Villandry Calderón	Estudiante	Si	

ASUNTOS TRATADOS

1. Cambiar a nivel de Código la sección de aplicantes falta información.

.....

COMPROMISOS ASUMIDOS

No.	TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	La sección de aplicantes no extrae el nombre del empleo al cual se aplica. Traer nombre del puesto a aplicar en el formulario de aplicación.	Villandry Calderón	01/02/2022

MINUTA DE REUNION

Fecha	01/02/2022	Hora Inicio	6:00pm
Lugar	Teams	Hora Fin	7:00pm
OBJETIVO			
Revisión Final y Aceptación de la aplicación Web			

ASISTENTES

ASISTENTES			
Nombre	Puesto	Asistencia	Firma o Motivo
Francisco Alvarado Barquero	Jefe de TI de Istmo Center	SI	 <small>Frank Esteban Alvarado Barquero 2022-03-01 T08:33:45-06:00</small>
Villandry Calderón	Estudiante	Si	

ASUNTOS TRATADOS

1. Muestra final de la aplicación Web a Istmo Center.
.....
2. Evaluación de los Criterios de aceptación mejoras del sistema a futuro como recomendación.....
.....

COMPROMISOS ASUMIDOS

No.	TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA

Preguntas de la Entrevista

1. ¿Qué herramientas de software se usan en Istmo Center?

Esta pregunta se realizó con el objetivo de conocer sobre las herramientas que utiliza Istmo Center y encontrar un punto de partida para el desarrollo de Software. Francisco Alvarado, Jefe de TI de Istmo Center me comenta sobre las herramientas que utilizan en su desarrollo además de la propuesta a futuros desarrollos que quieren lograr.

2. ¿En Istmo Center trabajan con algún tipo de estándar o estilo de código?

Esta pregunta se realiza para conocer más sobre la forma de trabajar de la empresa, debido a que algunas empresas manejan un entorno de trabajo basado en patrones de diseño. Francisco Alvarado, Jefe de TI de Istmo Center responde que los patrones de diseño que ellos utilizan son MVT (Model, Views y Template), ya que les permite mayor escalabilidad con relación a las herramientas que ellos utilizan.

3. ¿Con qué tecnologías de bases de datos trabaja Istmo Center?

Conocer la importancia de los gestores de almacenamiento como bases de datos para los desarrollos de software es un punto crucial, ya que en base a esta información se toma una arquitectura para el desarrollo de software

Francisco Alvarado. Jefe de TI de Istmo Center, cuenta que los gestores de bases de datos de la empresa se están migrado a Postgresql lo cual es bastante bueno ya que para el desarrollo de la aplicación Web se podrá realizar utilizando este gestor de bases de datos.

4. ¿Qué sistemas operativos se usan en la empresa?

Conocer los sistemas operativos bajo los cuales corren las herramientas de Istmo Center ayuda a contemplar un correcto funcionamiento.

Francisco Alvarado. Jefe de TI de Istmo Center, me explica que la propuesta de desarrollo de la empresa esta enfocados en el uso de nuevas tecnologías como Docker y kubernets

5. ¿El equipo de programación es AGILE o siguen una metodología de cascada?

Esta pregunta a mi opinión es la más importante debido que dependiendo de la tecnología o la flexibilidad de la empresa el proyecto se trabaja de una manera más correcta o simple.

Francisco Alvarado. Jefe de TI de Istmo Center me indica que la empresa trabaja mediante metodologías ágiles como Scrum, pero para este tipo de proyecto y comodidad de ambas partes el proyecto deberá trabajarse con una metodología de cascada.

6. ¿Cuánta independencia de criterio tiene los programadores a la hora de tomar decisiones?

Esta pregunta es importante realizar para determinar criterios de aceptación por ambas partes ya que si la empresa no está conforme con una forma de trabajar podría implicar en re trabajo o conflictos

Francisco Alvarado jefe de TI de Istmo Center, explica que la empresa no se enfoca limitar a los programadores porque muchas veces podrían ser limitantes en una solución más fácil.

7. ¿Existen restricciones a la hora de usar alguna herramienta o algún software?

Es importante conocer las herramientas con las cuales la empresa está relacionada para que así sea más accesible conocer las posibles restricciones de la empresa.

Francisco Alvarado jefe de TI de Istmo Center, Me comenta que la empresa si cuenta como restricción el uso de lenguaje de programación Python y Django ya que son las herramientas principales de los desarrollos dentro de Istmo Center.

8. ¿Se hacen revisiones de código dentro del equipo de programación? ¿Cómo son?

Se realiza esta pregunta para conocer acerca de los criterios de aceptación por etapas dentro de la metodología cascada. Francisco Alvarado jefe de TI de Istmo Center, Comenta que las revisiones de la aplicación van a ocurrir dentro de las reuniones que se hagan bajo entrega de las etapas de desarrollo de la aplicación Web.