



Universidad Carlos III
Curso Ingeniería del Software 2020-21
Práctica
Curso 2020-21

InstaJobs

Fecha: **2/11/2020** - ENTREGA: 1

GRUPO: 181EQUIPO: 10

Alumnos: **Alvaro Andrés Henríquez Pérez / Gerardo Andrés Hernández Briceño**

Iván Serrano Nevado

PÁGINA DE ESTADO DE DOCUMENTO

Registro de Cambios

Versión	Fecha	Autor	Cambios en la versión
0	14-10-2020	Alvaro Henríquez	Realización del capítulo 1
1	15-10-2020	Gerardo Hernández	Empieza el Capítulo 2
1.1	15-10-2020	Ivan Serrano	Termina el Capítulo 2
2.0	20-10-2020	Alvaro/Gerardo/Ivan	Se empieza a realizar el apartado 3
2.1	28-10-2020	Alvaro/Gerardo/Ivan	Se termina el apartado 3.
3.0	31-10-2020	Gerardo/Ivan	Realizan el apartado 5.1
3.1	1-11-2020	Alvaro/Gerardo/Ivan	Se termina el trabajo haciendo búsqueda de errores para su corrección
4	1-12-2020	Alvaro/Gerardo/Ivan	Realización del modelo conceptual
5	13-12-2020	Alvaro/Gerardo/Ivan	Realización del modelo de implementación. Y Culminar apartado 5

Horas invertidas en el proyecto

NOMBRE	INDIVIDUAL	EQUIPO	TOTAL
Alvaro Andrés Henríquez Pérez	7	20	27
Gerardo Andrés Hernández Briceño	7	20	27
Iván Serrano Nevado	7	20	27
TOTAL	21	60	81

Distribución de responsabilidades

NOMBRE	Descripción de sus principales contribuciones al proyecto
Alvaro Andrés Henríquez Pérez	Ha trabajado principalmente en las secciones 1, 2, 3, 4, 5.1, 5.2ha revisado el resto de las secciones, coordinación.
Gerardo Andrés Hernández Briceño	Ha trabajado en las secciones 2, 3, 5, 4. Ha revisado el resto de las secciones
Ivan Serrano Nevado	Ha trabajado en las secciones 2, 3, 5, 4. Ha revisado el resto de las secciones

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN	4
1.1 PROPÓSITO DEL DOCUMENTO	4
1.2 VISIÓN GENERAL DEL DOCUMENTO	4
1.3 REFERENCIAS	4
2 DESCRIPCIÓN GENERAL	5
2.1 PERSPECTIVA DEL PRODUCTO	5
2.2 ALCANCE DEL SOFTWARE	6
2.3 CAPACIDADES GENERALES	6
2.4 RESTRICCIONES GENERALES	8
2.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS: ROLES Y CAPACIDADES	8
2.6 ENTORNO OPERACIONAL	9
3 REQUISITOS	11
3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN DE REQUISITOS	11
3.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PLANTILLA DE REQUISITOS	11
3.3 REQUISITOS FUNCIONALES	12
3.4 REQUISITOS NO FUNCIONALES	21
3.5 VOCABULARIO DEL DOMINIO	26
4 ARQUITECTURA	27
4.1 MODELO CONCEPTUAL	27
4.2 MODELO DE IMPLEMENTACIÓN	28
4.3 ESPECIFICACIÓN DEL DISEÑO DE COMPONENTES	28
5 LISTAS Y TABLAS	37
5.1 CONSISTENCIA ENTRE REQUISITOS: CONFLICTOS, REDUNDANCIAS, ACOPLAMIENTOS	37
5.2 TRAZABILIDAD REQUISITOS – MODELO CONCEPTUAL (CLASES)	39
5.3 TRAZABILIDAD REQUISITOS – MODELO DE IMPLEMENTACIÓN (COMPONENTES)	38

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Propósito del documento

El propósito de este documento es el de describir el concepto y todos los componentes necesarios para hacer realidad la idea detrás de InstaJobs. Para ello analizaremos y nos familiarizaremos con todos estos componentes, de forma que cualquier lector pueda entenderlos sin necesidad de conocimientos previos sobre ingeniería de software, pese a pretender ser un documento completo y detallado.

1.2 Visión general del documento

El documento está dividido en cinco bloques, los cuales son Introducción, Descripción general, Requisitos, Arquitectura y Listas y Tablas, en cada una de estas partes se pretende explicar tanto el funcionamiento como la implementación de InstaJobs. En una primera parte se pretende dar una descripción general del proyecto junto a los requisitos necesarios para su funcionamiento, y en la segunda parte se pretende explicar más en profundidad como hacer las implementaciones para el correcto funcionamiento de esta.

1.3 Referencias

[1] UPWORK (2020). [online] Disponible en: <https://www.upwork.com/> [Accedido 14 Oct. 2020]

[2] INFOJOBS (2020). [online] Disponible en: <https://www.infojobs.net/> [Accedido 14 Oct. 2020]

[3] LUCIDCHART (2020). [online] Disponible en: <https://lucid.app/> [Accedido 1 Dic. 2020]

2 DESCRIPCIÓN GENERAL

Instajobs surge para ofrecer una plataforma de gestión de la oferta/demanda de los denominados “mini-trabajos” y establecer canales de comunicación entre ofertante y demandante para llegar a un acuerdo en las condiciones laborales.

2.1 Perspectiva del producto

En la actualidad se hace cada vez más común la búsqueda de trabajo online, ya que al final en internet hay numerosas plataformas para esto, y por ende se pretende hacer un estudio de las aplicaciones que más resaltan en el mercado

InfoJobs

Infojobs es una plataforma web dedicada para conseguir trabajo, su forma de operación consiste en que las empresas cuando necesitan a trabajadores publican el perfil que buscan y a continuación las personas pueden aplicar a este. Tanto el usuario como la empresa podrán tener una cuenta, cada una con las características necesarias para su funcionamiento, en el caso del usuario este va a tener la posibilidad de subir su curriculum vitae en donde muestre toda su información, para que luego la empresa pueda elegir entre todos los postulados.

Por otro lado, su motor de búsqueda incluye amplias áreas de trabajo, y numerosas ciudades, por lo que este cubre todas las áreas existentes. Además de esto tanto la empresa como los usuarios van a tener un sistema de rating, en el cual cada uno dará su opinión en el caso de que se haya hecho el trabajo montado

Upwork

Upwork es otra plataforma para conectar trabajadores con empresas, esta tiene un funcionamiento diferente a la plataforma anteriormente mencionada, su modo operando consiste en que los usuarios montan los trabajos y su lista de precios, para que luego las empresas/usuarios interesadas contraten sus servicios y hagan contacto mediante el chat de la aplicación.

En el transcurso de un proyecto los trabajadores son capaces de incluir a otros trabajadores necesarios para el proyecto, y una vez finalizado tanto la empresa como los desarrolladores pueden puntuar a cada parte involucrada.

InstaJobs

InstaJobs plantea un funcionamiento un poco mezclado de las dos aplicaciones mencionadas anteriormente, se podría decir que es una evolución de las dos plataformas anteriormente mencionadas incluyendo una necesidad de los usuarios que es el poder hacer trabajos sin necesidad de formación previa, su funcionamiento consiste en que una

empresa/usuario publica en la plataforma lo que necesita, pero en este caso deben de ser pequeños trabajos, para los cuales se necesita poco conocimiento previo. Los trabajadores son capaces de aplicar a los trabajos que se encuentren, y además las empresas tienen la posibilidad de establecer una conversación previa con los trabajadores antes de hacer la contratación

Una vez realizada una contratación se congelará el pago al que está solicitando el trabajo, y una vez esté finalizado se procederá a liberar el pago, además de esto se podrá hacer una valoración de ambas partes.

Instajobs conseguirá ganancias a partir de las promociones de publicaciones, por lo cual cada vez que un usuario quiere promocionar algún trabajo estos costes irán directamente a la empresa

2.2 Alcance del software

Para realizar este proyecto, necesitaremos diseñar y crear: una página web, una App móvil para Android y Apple y servidores para la gestión de todos estos productos

El objetivo general del proyecto es ofrecerles a contratistas, poder poner sus ofertas gratuitamente y que llegue al mayor número de gente posible cumpliendo ciertos requisitos necesarios para realizar la actividad. También ofrecerles a las personas que buscan ser contratados, un listado de ofertas que se puede organizar por diferentes parámetros y filtros. Para esto cada usuario tendrá un tipo de perfil, de empresa o personal, en el que se recogerá información sobre lo que ofrece cada uno en cuanto a condiciones de trabajo, estudios realizados, idiomas, etc.

El objetivo de este proyecto es ofrecer la posibilidad de encontrar estos “mini-trabajos” de forma fácil para que se beneficien tanto como a los contratistas, que puedan conseguir trabajadores, como estos trabajadores, que encuentren las ofertas de trabajo que mejor se adapten a su situación y no se pierdan ninguna oportunidad para encontrar este tipo de trabajos. A largo plazo nos gustaría expandirnos por diferentes países ofreciendo nuestros servicios y cubriendo las necesidades de nuevas empresas y trabajadores, también aspiramos a lograr conseguir exclusividad en ofertar “mini-trabajos” de grandes empresas.

Nuestro compromiso con la sociedad será el de promover empleo de calidad con unas condiciones apropiadas en todas las ofertas que aparezcan en nuestra plataforma. Además, nos comprometemos a tratar de forma lícita y totalmente transparente todos los datos de nuestros clientes.

2.3 Capacidades generales

Tanto en la página web como en la App, los usuarios podrán registrarse, para esto, se le va a solicitar al usuario: Rol “Contratista” o “Trabajador”, Nombre/s, Apellidos,

Edad, documentación NIF o pasaporte, correo electrónico, contraseña, teléfono de contacto, un listado de etiquetas o Hashtags relacionadas con la actividad laboral del usuario, una pequeña descripción de lo que hace el usuario, en el caso de ser “Trabajador” se podrá colocar un CV y por último el usuario deberá aceptar términos y condiciones.

En el perfil del trabajador se podrá tener una sección donde estos publiquen sus trabajos anteriores, así cuando los contratistas accedan al perfil tendrán una muestra del estilo del trabajador.

Por otro lado, en el caso de que el usuario sea trabajador, debemos diseñar un “muro” de contenido en el que aparezcan todas las ofertas de forma clara, pudiendo aplicar diferentes filtros como ubicación, trabajo a desempeñar, honorarios, tipo de contrato, etc. Además, podrás entrar en estas ofertas para obtener información más detallada sobre el trabajo y leer opiniones sobre el contratista, y podrás aplicar para estos trabajos con un sencillo botón que dará mostrará tu perfil al contratista para decidir si quiere contratar tus servicios.

En el caso de ser contratista, tendrás la opción de crear ofertas de trabajo, rellenando diferentes campos predefinidos como ciudad, salario, ámbito, etc. También deberán tener acceso a una lista de las personas interesadas en tu oferta, la opción de contactar con estas y ver sus perfiles, y poder contestar opiniones de trabajadores. Otra de las funcionalidades que podrán ejecutar los contratistas será poder promocionar sus trabajos para que le salga a más trabajadores estos serían “trabajos anunciados”.

Nuestra plataforma deberá ofrecer un servicio que permita poner en contacto a trabajadores con contratistas, de forma que estos puedan llevar a cabo una relación laboral de manera sencilla y rápida. Para ello necesitaremos desarrollar un chat privado, y además un mecanismo por el que los contratistas puedan acceder a los datos del trabajador de nuestra base de datos, una vez se haya mostrado interés por la oferta por parte del trabajador.

Una vez un trabajador muestre interés por una oferta, el software deberá soportar, tanto el chat comentado anteriormente, como la posibilidad de generar y firmar un contrato en caso de que ambas partes este de acuerdo.

Por último, el software deberá soportar la realización de pagos por parte de los contratistas de forma totalmente segura y fiable, además de dar acceso a los usuarios de un desglose total del pago realizado con todo detalle sobre posibles impuestos, retenciones, pluses, etc. El sistema de pago se realizará mediante sistemas externos como Stripe.

2.4 Restricciones generales

Al momento del registro ningún usuario podrá ser menor de 16 años, a la vez si el usuario tiene 16 o 17 años se le deberá solicitar un permiso de los padres o representantes legales.

Todo usuario con el roll de trabajador deberá tener permisos legales de trabajo vigentes.

Otra de las restricciones sería que nadie puede acceder a los datos personales de un trabajador hasta que este haya mostrado interés por una oferta. Entre dos trabajadores nunca se tendrá acceso a estos datos. Los datos visibles para todo el mundo serán elegidos por el trabajador en su perfil.

Por último, el sistema no venderá los datos a terceros, usará cookies con el consentimiento del usuario, y seguirá tanto la ley de protección de datos, como las éticas.

2.5 Características de los usuarios: roles y capacidades

Lo más importante del desarrollo de una plataforma son los usuarios, sin embargo, no existe un único tipo de usuario, existen varios tipos, a los cuales hay que cumplir con sus necesidades ya que son los que en el día a día estarán involucrados en la plataforma.

Se pueden establecer numerosos tipos de usuarios que interactúen con la plataforma, como usuarios, contratistas, personal, etc. Y entre estos algunos pueden hacer uso más frecuente de la plataforma que otros, por ende, es importante dividir a los tipos de usuarios para poder complacer las necesidades de cada tipo de usuario

Roles	Servicios/Funciones
Contratistas	Soporte, verificación de usuarios, seguridad de pago
Trabajadores Expertos	Conseguir trabajo, poder publicar sus trabajos, funcionalidades avanzadas, seguridad de cobro
Trabajadores Ocasionales	Conseguir trabajo, poder publicar sus trabajos, fácil uso de la aplicación, seguridad de cobro

Inversionistas	Conseguir ganancias al invertir en la empresa
Dueños	Llegar a la mayor cantidad de personas, mejorar cada vez más y más la plataforma contratando al personal necesario para lograr esto.
Ingenieros	Encargados del mantenimiento del software, y de añadir posibles nuevas mejoras y funcionalidades
Gestores de la aplicación	Revisar el cumplimiento de las normativas de las publicaciones, brindar soporte, estar atento de la creación de perfiles falsos

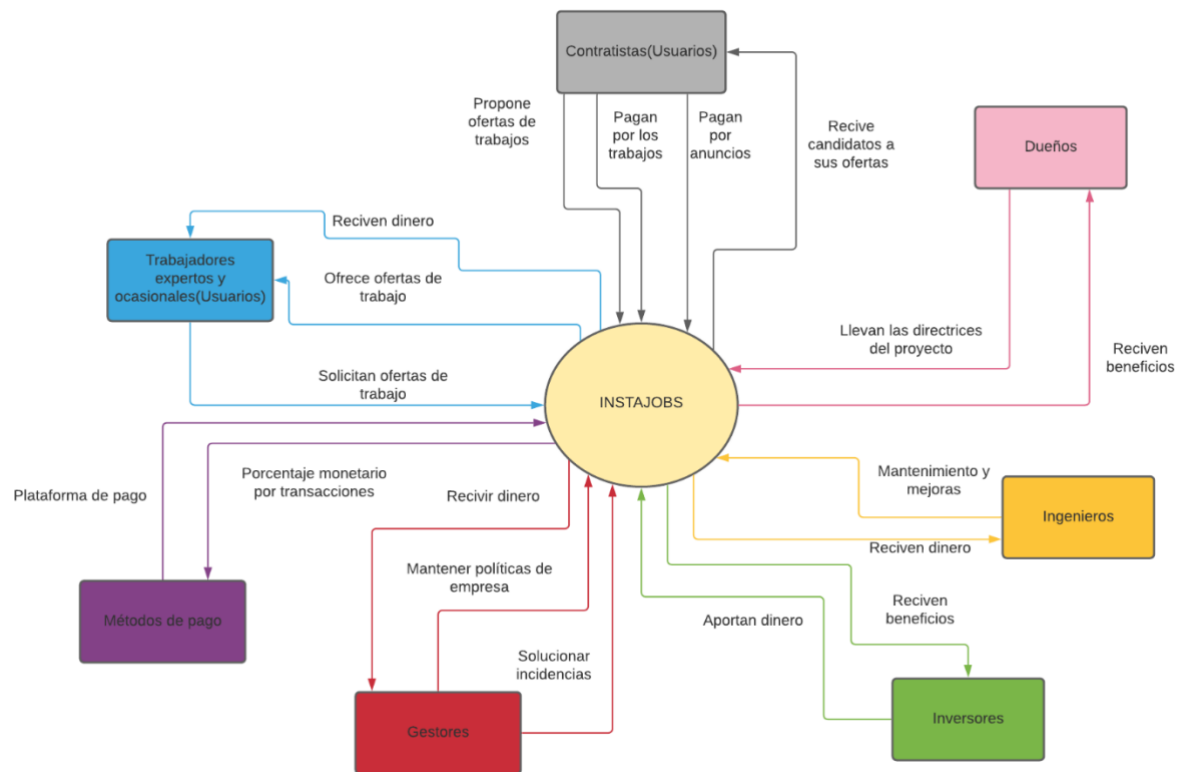
2.6 Entorno operacional

Nuestra plataforma deberá poder usarse en dispositivos móviles, tabletas y en los navegadores más importantes.

Queremos dar soporte a navegadores también ya que entendemos que no todo el mundo que quiera usar esta plataforma lo vaya a hacer de manera continuada y por ello no quiera descargar una aplicación. Para ello necesitaremos tener un dominio y será necesario tener acceso a internet

La aplicación deberá funcionar tanto en dispositivos Android como iOS. Para la mayoría de las funcionalidades será necesario acceso a internet, pero en todo momento podrás acceder a tus datos y a tu historial de pagos para hacer consultas.

Además, este sería el diagrama de contexto que define los límites de nuestro sistema, y las entidades que interactúan con él.



3 REQUISITOS

3.1 Justificación de la clasificación de requisitos

Para clasificar los requisitos hemos analizado los servicios que proporcionará nuestro software, haciendo dos grandes grupos de estos requisitos.

El primero es, ¿Qué necesitamos para empezar a usar la aplicación? Dentro de este encontramos todo lo necesario para descargar/acceder al software, todo lo relacionado con el inicio de sesión, registrar los datos, comprobar estos, etc.

Y el segundo sería lo que necesitamos para que la aplicación tenga todas sus funcionalidades. Estas serían: acceso a ofertas de trabajo, crear nuevas ofertas, ver historial de trabajos, aplicar filtros de búsqueda, recibir pagos, anunciarte, etc.

A su vez dentro de estos grandes grupos habrá subgrupos más específicos. Por ejemplo, para empezar a usar la aplicación podríamos dividir entre, inicio de sesión, registro y acceso. Para el segundo grupo de la funcionalidad, serían subgrupos más pequeños como el motor de búsqueda o el acceso a ofertas.

En cuanto a los requisitos no funcionales para asegurarnos de su completitud, los pretendemos organizar según: consumo de recursos, rendimiento, fiabilidad y disponibilidad, manejo de errores, requisitos de interfaz, restricciones y seguridad.

3.2 Justificación de la plantilla de requisitos

Hemos decidido hacer una tabla lo más simple posible sin perder ninguno de los datos más importantes, para ganar claridad y facilidad de acceso a todos los requisitos. Por ello usaremos los campos de ID, tipo, Título y una breve descripción, para detallar los requerimientos del sistema. Por otro lado, tendremos un apartado de verificación de manera que se pueda comprobar el funcionamiento del requisito

ID	xxxx	Tipo	Funcional/No Funcional	Título	Título del requisito
Descripción		Descripción del requisito			
Verificar	Entrada	“Input” o suceso que ocurre en nuestro software			

	Salida	Resultado de esta entrada
--	--------	---------------------------

3.3 Requisitos funcionales

REGISTRO DEL SISTEMA

ID	0001	Tipo	Funcional	Título	Campos del registro obligatorios
Descripción		Se les solicitará a los futuros usuarios los siguientes campos obligatorios: un nombre, los dos primeros apellidos, Rol “Contratista” o “Trabajador”, fecha de nacimiento, correo electrónico, y contraseña.			
Verificar	Entrada	El usuario rellena el campo obligatorio			
	Salida	Le permite continuar con el registro			

ID	0002	Tipo	Funcional	Título	Campos del registro opcional
Descripción		El usuario podrá adjuntar información opcional en el registro: Listado de etiquetas relacionadas con la actividad del usuario, una pequeña descripción de lo que hace/busca el usuario, CV, foto de perfil			
Verificar	Entrada	Usuario no rellena alguno de los campos opcionales			
	Salida	Se le permite continuar con el registro			

ID	0003	Tipo	Funcional	Título	Validación del correo
Descripción		Se validará el correo electrónico.			

Verificar	Entrada	Se manda un correo electrónico con un código
	Salida	El usuario valida el correo introduciendo el código

ID	0004	Tipo	Funcional	Título	Términos y condiciones
Descripción		Es obligatorio aceptar términos y condiciones para poder registrarse.			
Verificar	Entrada	Acepta los términos y condiciones			
	Salida	Deja registrar al usuario			

INICIO DE SESIÓN

ID	0005	Tipo	Funcional	Título	Datos necesarios para inicio de sesión
Descripción		El inicio de sesión de los usuarios registrados estará caracterizado por el correo electrónico y la contraseña.			
Verificar	Entrada	Un usuario registrado coloca su usuario y contraseña.			
	Salida	El sistema deja al usuario entrar en su cuenta.			

ID	0006	Tipo	Funcional	Título	Comprobar datos inicio de sesión
Descripción		Se comprobará el correo electrónico con la contraseña para dar acceso al usuario a su cuenta.			
Verificar	Entrada	El usuario ingresa un correo y una contraseña			

	Salida	Si el correo esta registrado y la contraseña coincide, puede iniciar sesión
--	--------	---

ID	0007	Tipo	Funcional	Título	Recuperar contraseña
Descripción		Existirá un sistema por el cual el usuario podrá acceder a su cuenta en caso de olvidar la contraseña			
Verificar	Entrada	Usuario selecciona la opción de que ha olvidado su contraseña			
	Salida	Le llevará un correo electrónico con instrucciones para recuperarla			

PERFIL DEL USUARIO

ID	0008	Tipo	Funcional	Título	Información general de los perfiles
Descripción		En el perfil de los usuarios deberá aparecer: foto de perfil, nombres, apellidos, descripción de lo que hace el usuario, cantidad de trabajos realizados/concedidos, valoración.			
Verificar	Entrada	Un usuario entra en el perfil de otro usuario			
	Salida	La única información que se encuentra es la descrita en el requisito			

ID	0009	Tipo	Funcional	Título	Contenido específico del trabajador.
Descripción		El perfil del trabajador podrá contener el CV, información de contacto y sus trabajos realizados anteriormente.			

Verificar	Entrada	Pulsar el perfil de un trabajador
	Salida	Ver toda la información personal y trabajos publicados

ID	0010	Tipo	Funcional	Título	Contenido específico del contratista
Descripción		En el perfil del contratista se observarán todos los trabajos que tenga publicados en el momento.			
Verificar	Entrada	Pulsar el perfil de un contratista			
	Salida	Se observan los trabajos publicados			

MOTOR DE BÚSQUEDA

ID	0011	Tipo	Funcional	Título	Búsqueda de trabajo
Descripción		Se podrá buscar un trabajo mediante palabras claves			
Verificar	Entrada	Se introducen palabras claves en el buscador			
	Salida	Aparecen trabajos relacionados con esas palabras			

ID	0012	Tipo	Funcional	Título	Filtros
Descripción		Se podrán aplicar filtros a la búsqueda, donde se podrá poner: honorarios, áreas de trabajo, ciudad y valoración del contratista.			
Verificar	Entrada	Se introducen filtros			

	Salida	Los resultados de la búsqueda concuerdan con los filtros seleccionados.
--	--------	---

PAGINA PRINCIPAL

ID	0013	Tipo	Funcional	Título	Página principal de los trabajadores 1
Descripción		Los trabajadores al estar en la página principal se encontrarán con el motor de búsqueda			
Verificar	Entrada	Un usuario con perfil trabajador accede a la página principal			
	Salida	Le aparece una barra con un motor de búsqueda para acceder a ofertas			

ID	0014	Tipo	Funcional	Título	Página principal de los trabajadores 2
Descripción		Los trabajadores podrán ver tareas relacionadas con su perfil.			
Verificar	Entrada	Ir a la página principal del trabajador			
	Salida	Ver trabajos relacionada con las aptitudes del trabajador			

ID	0015	Tipo	Funcional	Título	Publicaciones de trabajo
Descripción		Cada 20 publicaciones sin promocionar, aparecerá una promocionada.			

Verificar	Entrada	Se navega por las publicaciones
	Salida	Deben aparecer publicaciones promocionadas

ID	0016	Tipo	Funcional	Título	Página contratistas	principal
Descripción		Los contratistas al estar en la página principal se encontrarán con su perfil.				
Verificar	Entrada	Ir a la página principal del contratista				
	Salida	Se observa el perfil con toda su información				

OFERTAS TRABAJOS

ID	0017	Tipo	Funcional	Título	Ofertar trabajos
Descripción		Los contratistas podrán ofertar trabajos			
Verificar	Entrada	El contratista realiza una oferta.			
	Salida	El sistema publica la oferta.			

ID	0018	Tipo	Funcional	Título	Contenido de ofertas
Descripción		Las ofertas deberán contener los siguientes campos: lugar, salario, tipo de trabajo, descripción del trabajo y plazo de tiempo.			
Verificar	Entrada	El usuario introduce los campos necesarios para publicar la oferta.			

	Salida	El sistema no muestra ningún error.
--	--------	-------------------------------------

ID	0019	Tipo	Funcional	Título	Aplicación a las ofertas
Descripción		Los trabajadores podrán aplicar a una oferta dándole a un botón.			
Verificar	Entrada	El trabajador presiona el botón de aplicar			
	Salida	Le deja aplicar			

PAGOS

ID	0020	Tipo	Funcional	Título	Pago Publicidad
Descripción		Los contratistas podrán pagar para que las publicaciones se destaquen en la búsqueda de los trabajadores			
Verificar	Entrada	El usuario paga por publicidad			
	Salida	Aparece en las búsquedas relacionadas			

ID	0021	Tipo	Funcional	Título	Pago Trabajos
Descripción		Existirá un método de cobro y pago para ambas partes			
Verificar	Entrada	El contratista paga			
	Salida	El trabajador recibe el dinero			

CHAT

ID	0022	Tipo	Funcional	Título	Chat
Descripción		Existirá un chat de comunicación en el caso de que un trabajador sea contratado.			
Verificar	Entrada	Un trabajador contratado o un contratista pueden acceder a su chat privado y mandar mensajes.			
	Salida	Se puede establecer una comunicación.			

FIN DE TRABAJO

ID	0026	Tipo	Funcional	Título	Valoraciones
Descripción		Se valorará las partes con un rango de 0-5 siendo 5 lo mejor, incluyendo un comentario opcional			
Verificar	Entrada	Las partes valoran			
	Salida	Aparecen en su perfil la media de valoración			

CONTRATO

ID	0023	Tipo	Funcional	Título	Contrato
Descripción		Si un trabajador es contratado, podrá firmar el contrato online.			
Verificar	Entrada	Cuando un contratista decida contratar un trabajador			

	Salida	Le aparece en el perfil del trabajador un contrato para firmarlo.
--	--------	---

ID	0024	Tipo	Funcional	Título	Fin de trabajo
Descripción		Al finalizar el contrato las dos partes podrán valorar			
Verificar	Entrada	Cuando llegue la fecha de fin de contrato			
	Salida	Aparece una opción en ambos usuarios para valorar			

ID	0041	Tipo	Funcional	Título	Documentación para el contrato.
Descripción		Antes de que un trabajador pueda aplicar a una oferta y un contratista pueda publicar una oferta ambos usuarios en sus casos deberán ingresar los siguientes campos para poder realizar los contratos: documentación NIF o pasaporte, teléfono de contacto, número de seguridad social.			
Verificar	Entrada	Intentar hacer la primera oferta e intentar aplicar a una oferta.			
	Salida	Deberá solicitar todos los campos mencionados.			

3.4 Requisitos no funcionales

CONSUMO DE RECURSOS

ID	0028	Tipo	No Funcional	Título	Tamaño aplicación
Descripción		El tamaño de la aplicación no deberá ser superior a 1GB			
Verificar	Entrada	Se busca en el sistema operativo correspondiente el tamaño de la aplicación.			
	Salida	La aplicación pesa menos de 1GB			

RENDIMIENTO

ID	0032	Tipo	No Funcional	Título	Tiempo de respuesta
Descripción		El tiempo de respuesta tanto de la página como de las aplicaciones no deberá pasar de 2 segundo, en caso de que no se pueda asegurar, se deberá notificar al usuario.			
Verificar	Entrada	Un usuario utiliza la aplicación			
	Salida	Responde fluidamente			

ID	0033	Tipo	No Funcional	Título	Servicio
Descripción		La plataforma deberá estar disponible las 24 horas del día los 365 días del año			
Verificar	Entrada	Un usuario intenta acceder			

	Salida	Le deja entrar
--	--------	----------------

ID	0037	Tipo	No Funcional	Título	Algoritmo de búsqueda
Descripción		El motor de búsqueda utilizará un algoritmo “Quickshort” para ordenar las ofertas de trabajo			
Verificar	Entrada	Un usuario busca ofertas con ciertos parámetros			
	Salida	Se muestran exactamente estas ofertas			

FIABILIDAD Y DISPONIBILIDAD

ID	0027	Tipo	No Funcional	Título	Dispositivos móviles
Descripción		La aplicación estará disponible para todos los sistemas operativos de dispositivos móviles			
Verificar	Entrada	Se descarga en cualquier dispositivo móvil			
	Salida	Funciona correctamente			

ID	0029	Tipo	No Funcional	Título	Navegadores
Descripción		La página deberá funcionar en los principales navegadores tales como: FireFox, Google Chrome, Safari, Microsoft Edge, Opera.			
Verificar	Entrada	Se carga la página en los principales navegadores			
	Salida	La página funciona correctamente en todos.			

ID	0030	Tipo	No Funcional	Título	Responsive
Descripción		La página web deberá ser “responsive” para funcionar correctamente en navegadores de dispositivos móviles, tabletas y ordenadores.			
Verificar	Entrada	Se cambia el tamaño de la página.			
	Salida	Se ajusta perfectamente.			

ID	0036	Tipo	No Funcional	Título	Reestablecer Contraseña
Descripción		Si se ha olvidado la contraseña el usuario deberá introducir su correo electrónico al cual se mandará un código para reestablecer la contraseña.			
Verificar	Entrada	El usuario introduce su correo para reestablecer la contraseña			
	Salida	Se le envía un correo con un código			

SEGURIDAD

ID	0025	Tipo	No Funcional	Título	Protección de datos
Descripción		El software deberá cumplir en todo momento con las leyes de protección de datos de las diferentes regiones donde se opere.			
Verificar	Entrada	Aviso brecha seguridad de datos			

	Salida	La AEPD comprueba y verifica que ningún usuario ha sido afectado
--	--------	--

ID	0031	Tipo	No Funcional	Título	Protocolos de seguridad
Descripción		La plataforma deberá seguir todos los protocolos de seguridad tales como https, DNS.			
Verificar	Entrada	Un usuario accede a la página			
	Salida	La página debe de aparecer como segura			

ID	0040	Tipo	No Funcional	Título	Leyes de los contratos
Descripción		Los contratos deberán seguir todas las leyes fiscales, políticas de empleo con protección y seguridad social.			
Verificar	Entrada	Se genera un contrato			
	Salida	No incumple ninguna ley			

ID	0039	Tipo	No Funcional	Título	Chat encriptado
Descripción		El chat deberá usar un cifrado de extremo a extremo para todos los mensajes.			
Verificar	Entrada	Se envía un mensaje entre dos usuarios			
	Salida	Es imposible para cualquier entidad o persona, externa a los dos usuarios, acceder a este mensaje			

ID	0038	Tipo	No Funcional	Título	Realizar Pago
Descripción		El pago se realizará mediante la plataforma Stripe, y se hará automáticamente en el momento del contrato. Y una vez ha finalizado el trabajo el dinero es liberado.			
Verificar	Entrada	Un trabajador es contratado			
	Salida	El dinero en la cuenta del contratista es congelado, y liberado una vez finalice el trabajo			

RESTRICCIONES

ID	0035	Tipo	No Funcional	Título	Correos únicos
Descripción		El sistema deberá asegurar que no existe más de un perfil por cada correo electrónico			
Verificar	Entrada	Un usuario intenta registrarse con un correo ya existente			
	Salida	No deja registrarse			

VALIDACIÓN

ID	0034	Tipo	No Funcional	Título	Validación
Descripción		Para validar el correo electrónico se enviará un código que posteriormente se deberá introducir en la página web			
Verificar	Entrada	Un usuario se registra			

	Salida	Se le envía un código para verificar el correo
--	--------	--

3.5 Vocabulario del dominio

3.5.1 Vocabulario del modelo conceptual

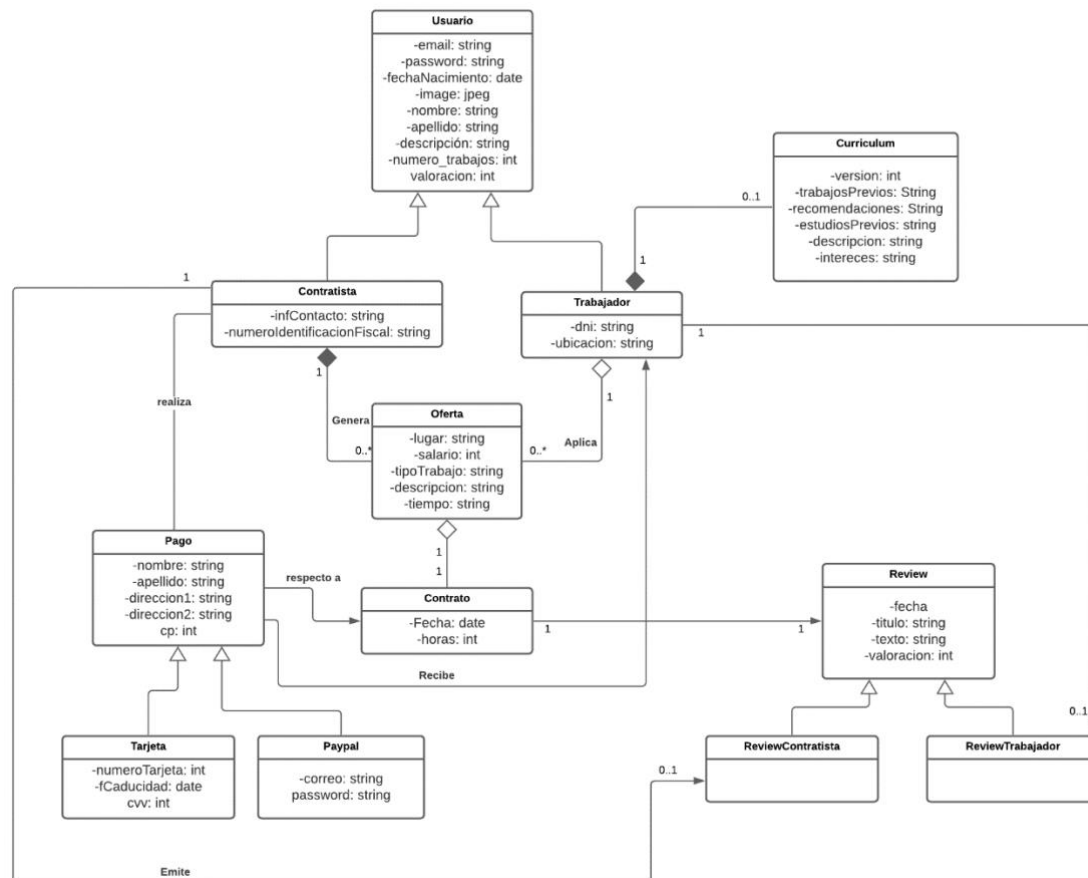
- Trabajador: Es uno de los roles que puede escoger un usuario al registrarse en la aplicación. En este caso es el de buscar ofertas de trabajo ofrecidas por los usuarios con rol “contratista” para ser remunerado por ofrecer unos servicios.
- Contratista: Es uno de los roles que puede escoger un usuario al registrarse en la aplicación. En este caso es el de ofertar trabajos para que los perfiles con rol “trabajador” puedan acceder a ellos y ser remunerados por ofrecer unos servicios.
- Etiquetas: Conjunto de una o varias palabras clave que define brevemente las capacidades o características de un trabajo o trabajador.
- Página principal trabajador: Área principal de la aplicación en la que aparecen, ordenadas por algún patrón a elegir por el usuario, todas las ofertas de trabajo a las que se puede acceder.
- Página principal contratista: Área principal de la aplicación en la que aparece su perfil y todas las ofertas de trabajo publicadas.
- Oferta trabajo: Información sobre una propuesta de trabajo, a la que se puede acceder para ver más información y para solicitar presentarse a este empleo.
- Método de cobro/pago: Plataforma externa a nuestro software por la cual se podrán tramitar pagos y cobros desde una cuenta bancaria a otra.
- Chat: Implementación software que permite la comunicación directa entre dos usuarios de la aplicación.
- Valoración: Sistema con cinco estrellas en el que se podrá valorar el perfil de un usuario, siendo cinco estrellas lo mejor, y una estrella lo peor.
- Mini-trabajos: trabajos con corto período de ejecución.
- Review: comentario con valoración

3.5.2 Vocabulario técnico

- CV: usado para referirse al Curriculum Vitae.
- Quickshort: Algoritmo de búsqueda recursivo
- Responsive: es una técnica de diseño web que busca la correcta visualización de una misma página en distintos dispositivos
- AEPD: Agencia Española de Protección de Datos

4 ARQUITECTURA

4.1 Modelo conceptual

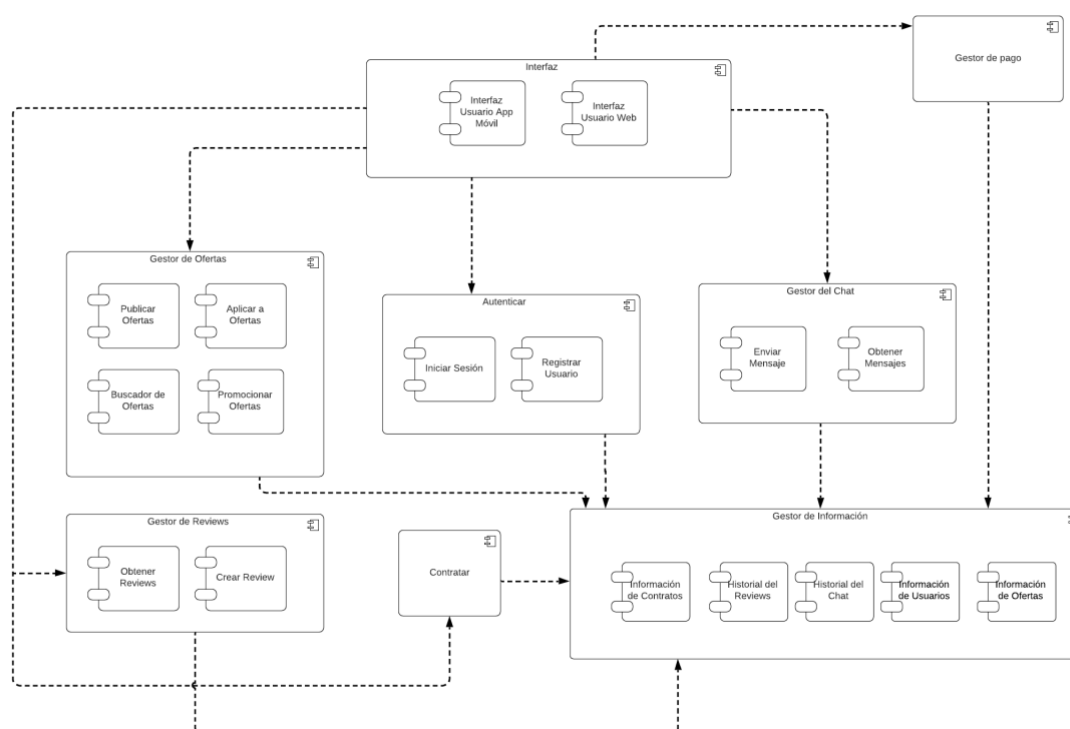


En este diagrama se puede observar una breve explicación del funcionamiento del sistema donde, se pueden destacar dos tipos de usuarios que interactúan con el sistema, uno de ellos es el contratista y el otro el trabajador, ambos usuarios presentan muchas cosas en común, sin embargo, se diferencian en las funcionalidades que pueden hacer cada uno.

En cuanto al contratista se puede observar que se recoge su número de identificación fiscal, el cual puede ser el personal o el de la empresa, este es el encargado de ofrecer trabajo a las personas, rellendo todos los datos que sean necesarios para su publicación al público. Además de esto el contratista se encargará de hacer el pago una vez consiga al trabajador indicado, siguiendo un contrato el cual será dirigido para ambas partes. El pago de los trabajos podrá ser realizado por medio de tarjeta o Paypal, y una vez un trabajo es culminado, es liberado al trabajador, para proseguir con una review opcional para ambas partes.

Los trabajadores serán usuarios que hacen búsqueda de trabajo, es por esto que tienen la posibilidad de publicar su curriculum vitae, el cual será visible para los contratistas, además de esto, los trabajadores podrán aplicar a ofertas de trabajos y una vez son aceptadas, se generara un contrato el cual una vez firmado, se da como aceptado el trabajo. Una vez es finalizado el trabajador recibe su pago y tendrá la posibilidad de hacer una review.

4.2 Modelo de implementación



4.3 Especificación del diseño de componentes

En esta sección se especifican las propiedades de cada uno de los componentes identificados en la sección anterior. Cada componente deberá tener un nombre identificador único. El identificador deberá reflejar el propósito y la funcionalidad del componente, siendo a la vez breve y significativo. Si es necesario utilizar abreviaturas, deben utilizarse coherentemente y sin ambigüedad, y deben quedar documentadas. Los componentes deberán tener identificadores mutuamente consistentes: por ejemplo, si un componente se llama *Publicador_Registros*, entonces es posible que exista uno que se llame *Editor_Registros*, pero no *Edición_Registros*, ni *Editor-Registros*, ni *EditorRegistros*.

El elemento esencial de la especificación de cada componente son sus interfaces, que obviamente deben coincidir perfectamente con las interfaces identificadas en el modelo de implementación (sección 4.2).

4.3.1 Componente A (repetir para cada componente)

Por cada componente se repite la misma estructura con los siguientes apartados:

Tipo

Debe indicarse esencialmente si es ejecutable o no ejecutable. Componentes no ejecutables serían archivos de configuración, plantillas de páginas web, etc. El contenido de los demás apartados de la descripción del componente depende del tipo de componente: si es ejecutable, habrá que hacer énfasis en el Procesamiento (por ejemplo, métodos ofrecidos por las clases de implementación); si no es ejecutable, en los Datos (por ejemplo, información contenida en una página web). Los apartados de la descripción no son fijos, sino que deben adaptarse al tipo de componente.

Propósito [Función, Procesamiento, Datos, Recursos]

El propósito del componente se define esencialmente trazándolo contra los requisitos que el componente implementa. Esta trazabilidad hacia atrás justifica la existencia del componente y explica su propósito. Este apartado contiene una breve descripción textual del propósito del componente, basada en esos requisitos. El detalle de la trazabilidad se especifica en la sección 5.3.

Dependencias (interfaces requeridas)

Se definen las dependencias respecto a interfaces proporcionadas por otros componentes del sistema, o por sistemas externos. En el primer caso, dado que toda *interfaz requerida* tiene su contrapartida en una *interfaz proporcionada*, no es necesario repetir la especificación de la interfaz en ambos lugares; basta con especificarla como interfaz proporcionada y referenciarla adecuadamente en el otro lugar donde es requerida. En el segundo caso, sí es necesario especificar completamente la interfaz requerida, puesto que la interfaz proporcionada queda fuera del sistema.

Interfaces (Interfaces proporcionadas)

De modo general una interfaz es un conjunto de operaciones que ofrecen un servicio coherente. En diseño orientado a objetos se va más allá: una interfaz *define un tipo*, que proporciona un conjunto coherente de operaciones sobre las instancias compatibles con ese tipo.

La definición de interfaces permite aislar componentes y lograr un diseño modular y mantenible mediante interacciones bien definidas. Para definir correctamente el tipo especificado por la interfaz, se enumeran las operaciones pertenecientes a la interfaz, así

como los contratos que deben satisfacer cada una de las operaciones. Para especificar los contratos debe utilizarse la técnica de *diseño por contratos* vista en el curso.

Interfaz de usuario móvil

Tipo: ejecutable

Propósito: El propósito de este componente es proporcionar a los usuarios la capacidad de interactuar con la plataforma por medio de dispositivos móviles.

Dependencias: Este componente va a requerir todas las interfaces del sistema que necesitan comunicación con el usuario.

Interfaces proporcionadas: Proporciona de forma ordenada todas las funcionalidades del sistema al usuario. Otra interfaz que ofrece este componente es decidir qué funciones puede hacer cada tipo de usuario, una vez ha recibido la información de inicio de sesión.

Interfaz de usuario web

Tipo: ejecutable

Propósito: Mismo propósito de la interfaz móvil, pero en este caso para la plataforma web.

Dependencias: Componente que va a requerir todas las interfaces del sistema que necesitan comunicación con el usuario.

Interfaces proporcionadas: Proporciona de forma ordenada todas las funcionalidades del sistema al usuario. Otra interfaz que ofrece este componente es decidir qué funciones puede hacer cada tipo de usuario, una vez ha recibido la información de inicio de sesión.

Iniciar sesión

Tipo: ejecutable

Propósito: El propósito de este componente es permitir al usuario iniciar sesión dentro del sistema, para que pueda gestionar todo lo relacionado con sus propósitos dentro del sistema.

Dependencias: Este componente recibe la información necesaria para validar el inicio de sesión mediante la interfaz proporcionada por el Gestor de Información específicamente por el subcomponente Información de Usuarios.

Interfaces proporcionadas: Este componente ofrece una interfaz a la Interfaz de Usuario tanto de Móvil como Web para validar los datos de inicio de sesión.

Registrar usuario:

Tipo: ejecutable

Propósito: Crear nuevos usuarios para que puedan interactuar con el sistema.

Dependencias: Este componente recibe la interfaz proporcionada por el Gestor de Información específicamente por el subcomponente Información de Usuarios para almacenar persistentemente los nuevos usuarios.

Interfaces proporcionadas: Este componente ofrece una interfaz a la Interfaz de Usuario tanto de Móvil como Web para validar y almacenar la información del registro.

Publicar Ofertas:

Tipo: ejecutable

Propósito: El propósito de este componente es permitir a los usuarios de tipo contratista poder publicar una oferta de trabajo

Dependencias: Este componente requiere la interfaz proporcionada por el subcomponente Información de Ofertas, para almacenar las nuevas ofertas.

Interfaces proporcionadas: Este componente ofrece una interfaz a la Interfaz de Usuario tanto de Móvil como Web para que los usuarios contratistas puedan publicar nuevas ofertas.

Aplicar a Ofertas:

Tipo: ejecutable

Propósito: El propósito de este componente es permitir a los usuarios trabajadores poder aplicar a una oferta activa.

Dependencias: Este componente requiere las interfaces proporcionadas por el subcomponente Información de Ofertas para obtener y modificar la oferta en cuestión.

Interfaces proporcionadas: Este componente ofrece una interfaz a la Interfaz de Usuario tanto de Móvil como Web para que los usuarios trabajadores puedan aplicar a una oferta activa.

Buscador Ofertas:

Tipo: ejecutable

Propósito: El propósito de este componente es devolver volver una lista ordenada de ofertas que coincidan con una cierta cantidad de filtros de búsqueda, esta lista tendrá de primero las ofertas que estén promocionadas, después resto de ofertas.

Dependencias: Este componente requiere la interfaz proporcionada por el subcomponente Información de Ofertas para obtener las ofertas que coincidan con los filtros.

Interfaces proporcionadas: Este componente ofrece una interfaz a la Interfaz de Usuario tanto de Móvil como Web para que los usuarios trabajadores puedan realizar búsquedas de ofertas.

Promocionar Ofertas:

Tipo: ejecutable

Propósito: El propósito de este componente es marcar como promocionado una oferta para que aparezca con prioridad en las búsquedas.

Dependencias: Este componente requiere las interfaces proporcionadas por el subcomponente Información de Ofertas para obtener y modificar la oferta a promocionar.

Interfaces proporcionadas: Este componente ofrece una interfaz a la Interfaz de Usuario tanto de Móvil como Web para que los usuarios contratistas puedan promocionar una oferta.

Obtener Reviews:

Tipo: ejecutable

Propósito: El propósito de este componente es devolver una lista ordenada por fecha de emisión de reviews de un solo usuario.

Dependencias: Este componente requiere la interfaz proporcionada por el subcomponente Historial de Reviews para obtener todos los reviews de un usuario.

Interfaces proporcionadas: Este componente ofrece una interfaz a la Interfaz de Usuario tanto de Móvil como Web para que los usuarios puedan ver los reviews de si mismo y de otros usuarios.

Crear review:

Tipo: ejecutable

Propósito: El propósito de este componente es crear un review a partir de un contrato finalizado.

Dependencias: Este componente requiere la interfaz proporcionada por el subcomponente Información de Contratos para verificar si se puede hacer un review y requiere la interfaz proporcionada por el subcomponente Historial de Reviews para almacenar el nuevo review persistentemente.

Interfaces proporcionadas: Este componente ofrece una interfaz a la Interfaz de Usuario tanto de Móvil como Web para que los usuarios puedan crear un review de un contrato finalizado.

Contratar:

Tipo: ejecutable

Propósito: Este componente es el encargado de realizar todas las gestiones para la creación de un contrato a partir de un contratista y un trabajador que ha aplicado para la oferta.

Dependencias: Este componente requiere la interfaz proporcionada por el subcomponente Información de Usuario, para obtener los datos necesarios para generar un contrato tales como DNI, dirección, etc. Otras interfaces requeridas son las proporcionadas por el subcomponente Información de Ofertas obtener la información de la oferta y modificarla como no activa. La última interfaz requerida es la proporcionada por el subcomponente Información de Contratos para almacenar el nuevo contrato generado.

Interfaces proporcionadas: Este componente ofrece una interfaz a la Interfaz de Usuario tanto de Móvil como Web para que los usuarios contratistas puedan contratar a un trabajador que haya aplicado a su oferta.

Enviar mensaje:

Tipo: ejecutable

Propósito: Componente que se encarga de almacenar un nuevo mensaje en una conversación entre dos usuarios.

Dependencias: Este componente requiere la interfaz proporcionada por el subcomponente Historial del Chat para almacenar persistentemente el nuevo mensaje.

Interfaces proporcionadas: Este componente ofrece una interfaz a la Interfaz de Usuario tanto de Móvil como Web para que los usuarios puedan mandar un mensaje a otro usuario, es importante destacar que se debe especificar el usuario que envía y el que recibe y que este componente no se encarga de comprobar que puede existir una conversación válida entre estos dos usuarios.

Obtener mensajes:

Tipo: ejecutable

Propósito: Componente se encarga de obtener a tiempo real los mensajes existentes entre dos usuarios

Dependencias: Este componente requiere la interfaz proporcionada por el subcomponente Historial del Chat para obtener todos los mensajes almacenados entre dos usuarios

Interfaces proporcionadas: Este componente ofrece una interfaz a la Interfaz de Usuario tanto de Móvil como Web para que los usuarios puedan obtener los mensajes de sus conversaciones en tiempo real. Es importante destacar que este componente no se encarga de comprobar la existencia de una conversación válida entre estos dos usuarios.

Gestor de pago:

Tipo: ejecutable

Propósito: Componente encargado de certificar el cobro y el pago para entre dos partes gracias a la API externa Stripe.

Dependencias: Este componente requiere la interfaz proporcionada por el subcomponente Información de Usuarios para obtener los datos bancarios de cada una de las partes involucradas en la transacción.

Interfaces proporcionadas: Este componente ofrece una interfaz a la Interfaz de Usuario tanto de Móvil como Web para que se pueda realizar los cobros y pagos necesarios en el sistema. Es importante destacar que este componente no se encarga de decidir para qué es necesario el cobro o pago, solo ejecuta la transacción, el componente Interfaz de Usuario tendrá que hacer por su cuenta la lógica del propósito de la transacción.

Información de contratos:

Tipo: ejecutable

Propósito: Componente que muestra toda la información relacionada a un contrato

Dependencias: No tiene ninguna dependencia

Interfaces proporcionadas: Las interfaces proporcionadas ya están explicadas en los componentes que requieren de este.

Historial de reviews:

Tipo: ejecutable

Propósito: Componente donde se almacenan todas las reviews de todos los usuarios

Dependencias: No tiene ninguna dependencia

Interfaces proporcionadas: Las interfaces proporcionadas ya están explicadas en los componentes que requieren de este.

Historial del chat:

Tipo: ejecutable

Propósito: Componente donde se almacenan toda la información de los chats y mensajes entre usuarios de la plataforma, toda esta información debe de estar encriptada.

Dependencias: No tiene ninguna dependencia

Interfaces proporcionadas: Las interfaces proporcionadas ya están explicadas en los componentes que requieren de este.

Información de usuarios:

Tipo: ejecutable

Propósito: Componente que almacena los datos de un usuario, con toda su información pertinente, usada para validar a los usuarios

Dependencias: No tiene ninguna dependencia

Interfaces proporcionadas: Las interfaces proporcionadas ya están explicadas en los componentes que requieren de este.

Información de ofertas:

Tipo: ejecutable

Propósito: Componente que almacena toda la información de las ofertas publicadas por los contratistas

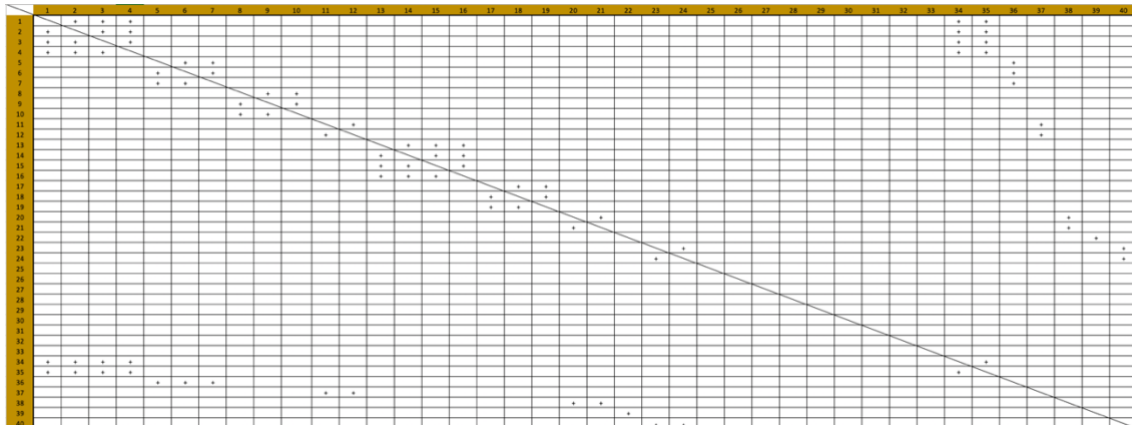
Dependencias: No tiene ninguna dependencia

Interfaces proporcionadas: Las interfaces proporcionadas ya están explicadas en los componentes que requieren de este.

5 LISTAS Y TABLAS

5.1 Consistencia entre requisitos: conflictos, redundancias, acoplamientos

Hemos decidido utilizar dos niveles de acoplamiento para nuestra tabla ya que tenemos pocos requisitos y consideramos que se entiende bien así, sin perder accesibilidad.



OBJETIVO	REQUISITO
Encontrar ofertas de trabajo	0011, 0012, 0013, 0014, 0015, 0018, 0019, 0033, 0037
Encontrar trabajadores	0015, 0017, 0018, 0020
Cobrar dinero	0020, 0021, 0038
Funcionar en diferentes plataformas	0030, 0029, 0027
Personalizar perfil	0001, 0002, 0008, 0009, 0010, 0024, 0026
Cumplir con la ley	0004, 0023, 0025, 0031, 0039, 0040, 0041
Promocionar	0020, 0015

Comunicarse entre usuarios	0022
Privacidad	0025, 0031, 0039
Acceso a la plataforma	0003, 0005, 0006, 0007, 0016, 0034, 0035, 0036
Optimización	0028, 0032

5.2 Trazabilidad requisitos – modelo de implementación (componentes)

Req\Clase	Usuario	Contratista	Trabajador	Curriculum	Oferta	Pago	Contrato	Tarjeta	Paypal	Review	ReviewContr	ReviewTrabajador
1	x											
2	x			x								
3	x											
4	x											
5	x											
6	x											
7	x											
8	x											
9			x	x						x		
10		x			x							
11			x		x							
12			x		x						x	
13			x		x							
14			x									
15			x		x	x		x	x			
16		x									x	
17		x			x							
18					x							
19			x		x							
20		x	x		x	x		x	x			
21		x	x			x		x	x			
22												
23		x	x				x			x	x	x
24												
25		x	x							x	x	x
26												
27												
29												
30												
31												
32												
33												
34	x											
35	x											
36												
37					x							
38						x						
39												
40							x					
41		x	x				x					

5.3 Trazabilidad requisitos – modelo conceptual (clases)

ID(Clase)	IU app	IU web	Publicar Ofertas	Aplicar e ofertas	Buscador de ofertas	Promocionar ofertas	Iniciar Sesión	Registrar usuario	Info Sesión	Enviar mensaje	Obtener mensaje	Obtener reviews	Crear review	Contratar	Historial reviews	Historial chat	Info usuarios	Info ofertas	Info Contratos	Pago
1	x	x						x												
2	x	x						x									x			
3	x																			
4	x	x						x												
5	x	x																		
6	x	x					x													
7	x	x							x											
8	x	x																		
9	x	x													x					
10	x	x																		
11	x	x					x													
12	x	x					x													
13	x	x																		
14	x	x																		
15	x	x					x													
16	x	x																		
17	x	x	x																	
18	x	x	x																	
19	x	x		x																
20	x	x	x				x													
21	x	x																		x
22	x	x								x	x	x								x
23	x	x																		
24	x	x																		
25																				
26	x	x																		
27	x																			
28																				
29		x																		
30	x	x																		
31																				
32		x																		
33	x	x																		
34																				
35																				
36	x	x																		
37	x	x					x													
38																				
39	x	x																		
40	x	x								x										
41	x	x	x	x										x					x	