

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY
CAMPUS QUERÉTARO

TC2005B

Caso de Estudio
“All-About-Pools”



Equipo:

Sarah G. Martínez Navarro - A01703113
Jorge de Jesús Castro Vázquez - A01707735
Diego Reséndiz Fernández - A01708017
José Manuel Medina - A01706212
José Sebastián Pedrero Jiménez - A01703331
Jaime López Hernández - A00571842

Fecha:

17 / Febrero / 2021

Profesores:

Ricardo Cortés Espinosa
Eduardo Juárez P

Índice:

Tabla de Contenidos	2
1. Introducción	3
1.1 Objetivo	3
1.2 Problemática	3
1.3 Análisis de la Problemática	3
1.4 Alcance del Sistema	3
2. Descripción General	3
2.1 Clasificación de Usuarios y Características	3
2.2 Funciones del Producto	4
2.3 Casos de Uso	5
2.4 Formato de Caso de Uso	5
2.5 Diagrama de Actividades	5
3. Requerimientos de Interfaz	8
3.1 Interfaz de Usuario	8
3.2 Interfaz de Comunicación	18
4. Características	19
4.1 Tabla de Validación y Priorización de Requisitos	19
4.2 Requisitos de Información	20
4.3 Requisitos de Reglas de Negocio	21
5. Requerimientos No Funcionales	21
5.1 Rendimiento	21
5.2 Seguridad	21
5.3 Desempeño	21
6. Conclusiones	22
6.1 Conclusiones y Lecciones aprendidas	22
6.2 Referencias	22

1. Introducción

1.1 Problemática

Una empresa como *All-about-pools*, que está en crecimiento, tiene el inconveniente de que sus operaciones están creciendo a la par. Por lo tanto, es complicado llevar una gestión adecuada sobre estas.

Por ende, la gestión de sus operaciones ha desarrollado una mayor complejidad, la cual requiere de un sistema eficiente que permita coordinar y administrar.

1.2 Objetivo

El objetivo de este proyecto es facilitar la organización y administración del seguimiento en los servicios al cliente en: Socorrismo, Limpieza y Mantenimiento de piscinas para la empresa española *All-about-pools* a través del desarrollo de una aplicación web que permita observar claramente las opciones de uso dependiendo del usuario, además de poder apoyar a los empleados de la organización a manejar sus actividades diarias y recibir retroalimentación por parte de los clientes.

1.3 Análisis de la Problemática

La problemática es la gestión de operaciones de la empresa; la solución es un sistema web para ayudar a la gestión y optimización de dichas operaciones.

1.4 Alcance del Sistema

El alcance del sistema debe de ser para toda España y por regiones debido a que *All-about-pools* asigna a sus empleados por zona geográfica de tal manera que la sucursal más cercana al cliente sea quien lo atienda.

2. Descripción General

2.1 Clasificación de Usuarios y Características

Clientes:

- Podrán registrarse en el sistema de la empresa
- Podrán hacer solicitudes de los diferentes servicios de la empresa
- Podrán acceder a las facturas que deberán pagar directamente en el banco
- Podrán consultar las solicitudes de mantenimiento

- Podrá autorizar las solicitudes de mantenimiento
- Podrá levantar incidencias sobre los servicios que recibe.
- Podrá recibir retroalimentación a través del sistema sobre las incidencias que levanta
- Podrá consultar el presupuesto creado por el administrador en relación con el servicio que solicitó.
- Podrá consultar los servicios que ha recibido, sus incidencias, los datos de los empleados que tiene asignado.

Supervisor:

- Podrá generar informes sobre las solicitudes de mantenimiento.
- Podrá consultar sus trabajos o tareas asignadas.
- Podrá hacer informes del trabajo que está realizando.
- Podrán registrarse en el sistema de la empresa

Administrador:

- Podrá generar reportes como: solicitudes, listado de clientes, facturas, informes e ingresos totales.
- Podrá gestionar los datos maestros del sistema.
- Podrá consultar los servicios que solicitó el cliente y hacer un presupuesto del mismo.
- Podrá asignar un empleado según el servicio solicitado por el cliente.
- Podrá consultar la información de los clientes.
- Podrán registrarse en el sistema de la empresa

Empleado (Socorrista, Personal de mantenimiento, Personal de limpieza)

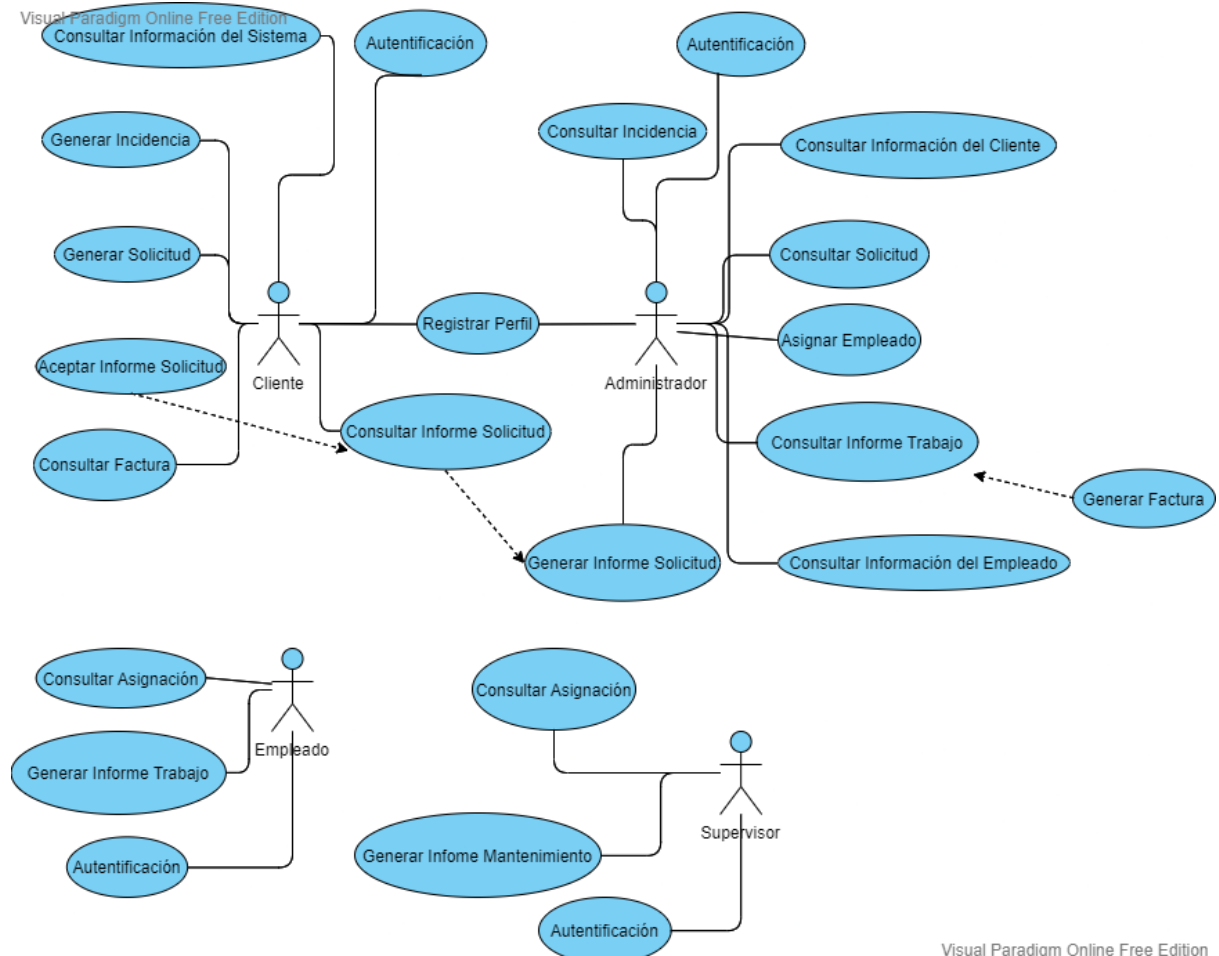
- Podrá consultar sus trabajos o tareas asignadas.
- Podrá hacer informes del trabajo que está efectuando.
- Podrán registrarse en el sistema de la empresa

2.2 Funciones del Producto

1. Iniciar sesión
2. Registrarse en el sistema
3. Generar solicitud
4. Consultar solicitud del cliente
5. Generar presupuesto del servicio
6. Acceder a la factura
7. Autorizar servicio
8. Generar informe
9. Consultar informe del supervisor
10. Generar factura
11. Consultar factura
12. Asignar empleado
13. Consultar asignación
14. Consultar historial de solicitudes

15. Consultar historial de servicios
16. Consultar historial de incidencias
17. Generar incidencia
18. Consultar incidencia (supervisor)
19. Consultar información del sistema
20. Consultar información del empleado

2.3 Casos de Uso

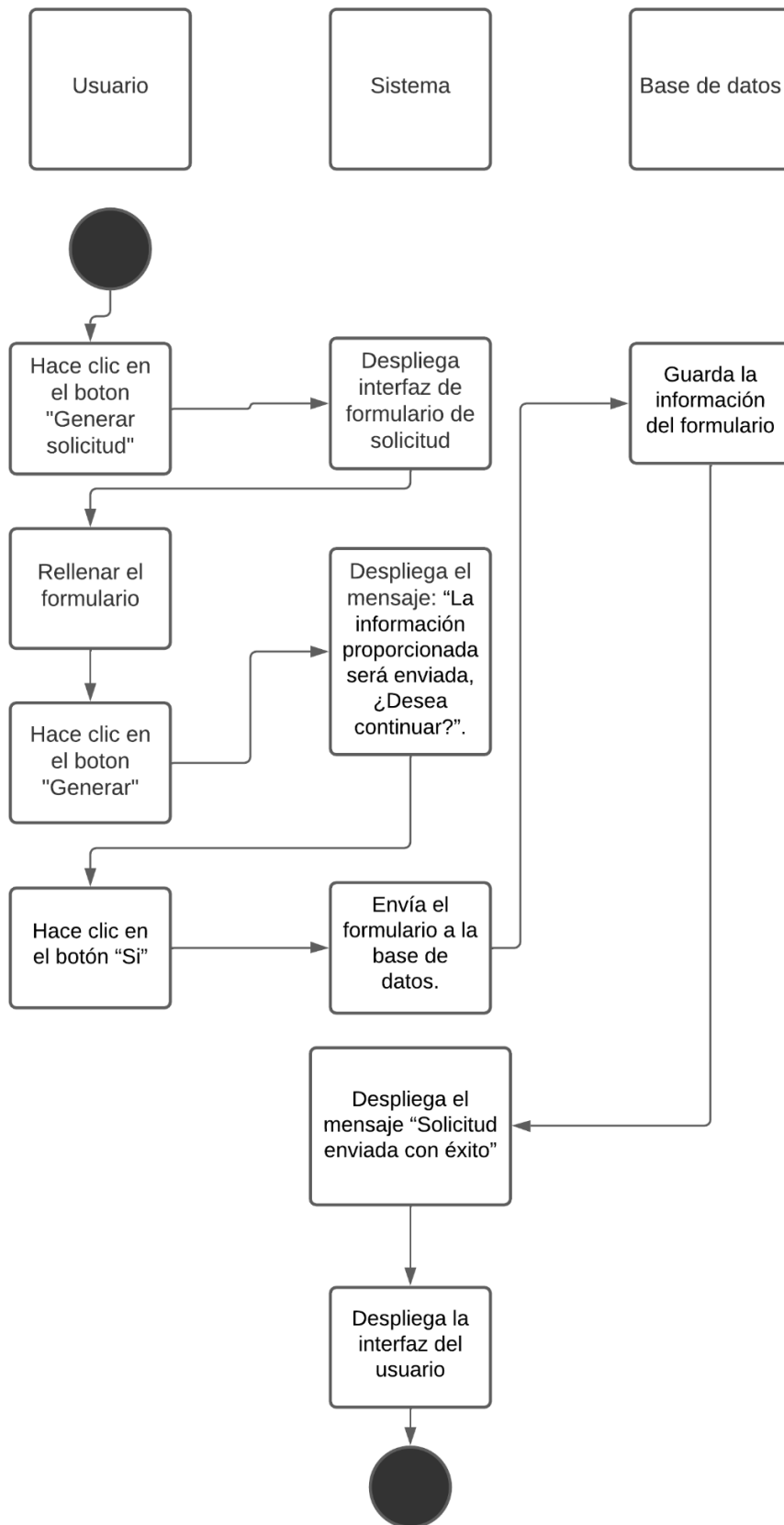


2.4 Formato de Casos de Uso

Nombre de Caso: Generar Solicitud
Número de Caso: 1
Actor(es): Cliente, Sistema, Base de Datos

Descripción: El cliente
<p>PRE-Condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario está registrado en el sistema - El usuario está logueado en el sistema - Se ha desplegado la interfaz del usuario - Se ha consultado el rol del usuario
<p>POST-Condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La solicitud ha sido enviada a la base de datos. - La solicitud ha sido almacenada en la base de datos. - El sistema no tiene problemas
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El cliente hace clic en el botón de “Generar Solicitud”. 2. El sistema despliega la interfaz del formulario de solicitud. 3. El cliente rellena el formulario. 4. El cliente da clic en el botón “Generar”. 5. El sistema despliega el mensaje “La información proporcionada será enviada, ¿Desea continuar?”. 6. El cliente da clic en el botón “Sí”. 7. El sistema envía el formulario a la base de datos. 8. La base de datos guarda la información del formulario. 9. El sistema despliega el mensaje “Solicitud enviada con éxito” 10. El sistema despliega la interfaz del usuario.
<p>Flujos Alternos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1 El cliente da clic en el botón “Cancelar”. <ol style="list-style-type: none"> 4.1.1 El sistema borra la información ingresada en el formulario. 4.1.2 El sistema despliega la interfaz de usuario. 5.1 El cliente da clic en el botón “No”. <ol style="list-style-type: none"> 5.1.1 El sistema cierra el mensaje emergente.
<p>Requisitos de Información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usuarios (id, contraseña)

2.5 Diagrama de Actividades



3. Requerimientos de Interfaz

3.1 Interfaz de Usuario

GENERAL

1. Inicio de sesión

The mockup shows a desktop monitor with a blue header bar containing the text "All-About-Pools". The main content area is white and features a light blue rounded rectangle in the center. Inside this rectangle, the text "¡BIENVENIDO!" is displayed in bold, followed by the instruction "Para acceder a tu cuenta, introduce tu información." Below this are two input fields: "Usuario" and "Contraseña". A blue button labeled "Acceder" is positioned below the input fields. At the bottom of the white area, there is a link that reads "¿No tienes cuenta? Crear una aquí". The monitor is represented by a black frame and a black triangle at the bottom.

INICIAR SESIÓN

CLIENTES:

1. Crear cuenta de usuario

The mockup shows a desktop monitor with a blue header bar containing the text "All-About-Pools". The main content area is white and features a light blue rounded rectangle in the center. Inside this rectangle, the text "¡CREA TU CUENTA!" is displayed in bold. Below this are three input fields: "Correo Electrónico", "Contraseña", and "Confirmar contraseña". At the bottom of the rectangle, there is a checkbox labeled "Aceptar políticas de privacidad". Large blue arrows pointing left and right are positioned on either side of the central rectangle. The monitor is represented by a black frame and a black triangle at the bottom.

REGISTRO DE CUENTA

2. Página de inicio



INICIO CLIENTE

3. Solicitudes (Visualizar, Visualizar individualmente y Crear)



CLIENTES SOLICITUDES

All-About-Pools

Solicitud #_ : dd / mm / aa

"Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?"

Ver informe [aquí](#)

Costo: \$\$
Ver presupuesto [aquí](#)

SOLICITUD INDIVIDUAL

All-About-Pools

Fecha: dd / mm / aa

Naturaleza de la solicitud:

Fecha ideal para cumplir solicitud:

NUEVA SOLICITUD

4. Servicios (Visualizar, Visualizar individualmente)

All-About-Pools

Servicios

dd / mm / aa

"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua."

Costo: \$\$

dd / mm / aa

"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua."

Costo: \$\$

dd / mm / aa

"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua."

Costo: \$\$

CLIENTES SERVICIOS

All-About-Pools

Servicio #_ : dd / mm / aa

"Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?"

Ver informe [aquí](#)

Costo: \$\$
Ver presupuesto [aquí](#)

SERVICIO INDIVIDUAL

5. Incidencias (Visualizar, Visualizar individualmente y Crear)

All-About-Pools

Incidencias

dd / mm / aa

"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua."

Estado:

dd / mm / aa

"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua."

Estado:

dd / mm / aa

"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua."

Estado: ✓

↑

↓

+

CLIENTES INCIDENCIAS

All-About-Pools

Incidencia #_ : dd / mm / aa

"Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?"

Ver reporte [aquí](#)

ESTATUS:

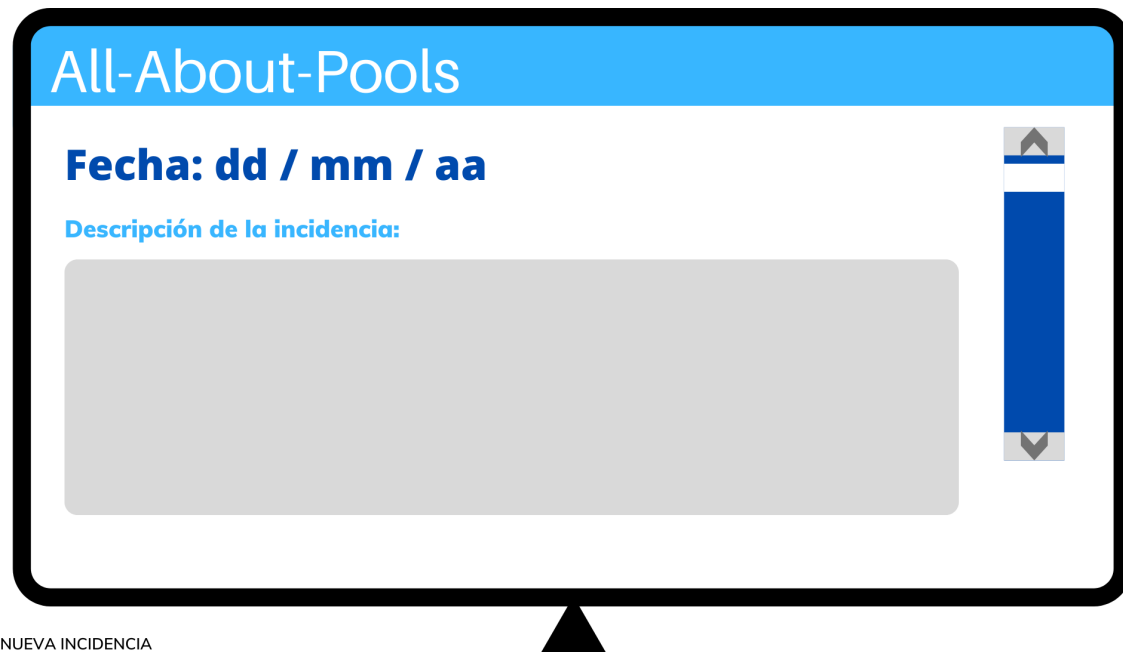
✓

↑

↓

SERVICIO INDIVIDUAL

12



EMPLEADOS, ADMINISTRADORES Y SUPERVISORES:

1. Página de inicio



2. Reportes (Visualizar, Visualizar individualmente y Crear)

Reportes

Estado:



All-About-Pools

Reporte #_ : dd / mm / aa

"Sed ut perspicatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?"

ESTATUS:

14

All-About-Pools

Fecha: dd / mm / aa

Descripción:

Estado del día:

✓
✗

NUEVO REPORTE

3. Asignaciones (Visualizar, Visualizar individualmente)

All-About-Pools

Asignaciones

dd / mm / aa

Dirección: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed.

Tipo Asignación: Individual

Descripción: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed.

dd / mm / aa

Dirección: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed.

Tipo Asignación: Equipo

Descripción: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed.

dd / mm / aa

Dirección: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed.

Tipo Asignación: Equipo

Descripción: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed.

EMPLEADOS ASIGNACIONES

All-About-Pools

Asignación #_ : dd / mm / aa

Dirección: Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam.

Tipo de Asignación: Individual

Descripción: Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo.

Materiales: Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam.

Ver informe [aquí](#)

ASIGNACIÓN INDIVIDUAL

4. Incidencias

All-About-Pools

Incidencias

dd / mm / aa

"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua."

Estado:

dd / mm / aa

"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua."

Estado:

dd / mm / aa

"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua."

Estado: ✓

↑

↓

+

CLIENTES INCIDENCIAS

All-About-Pools

Incidencia #_ : dd / mm / aa

"Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?"

Ver reporte [aquí](#)

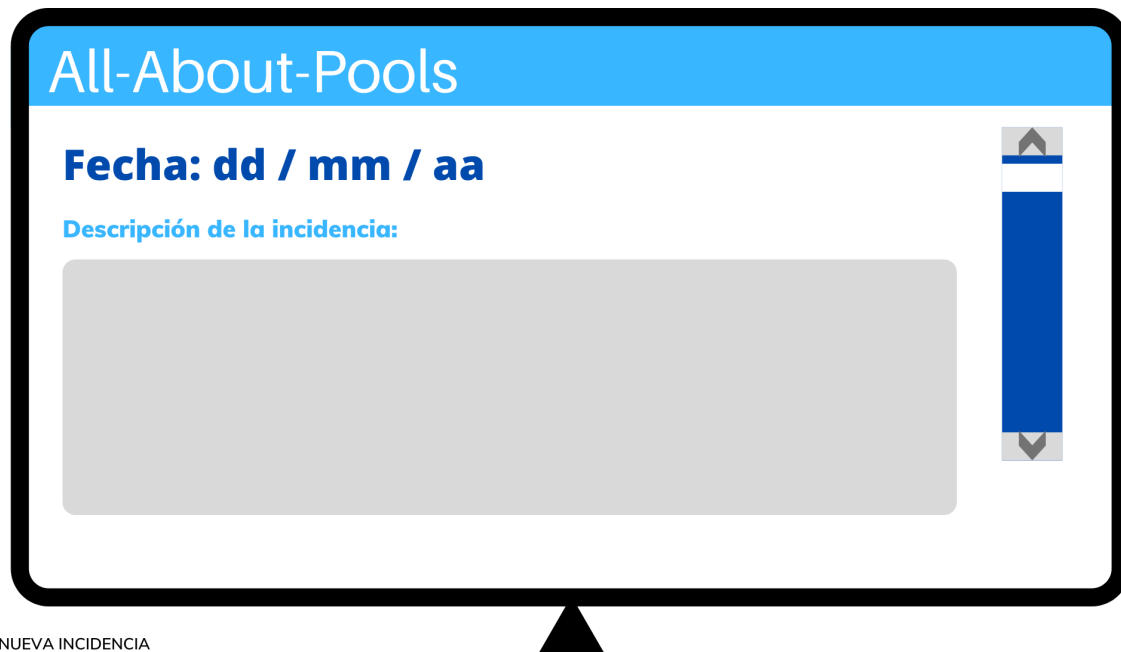
ESTATUS:

✓

↑

↓

SERVICIO INDIVIDUAL



3.2 Interfaz de Comunicación

- El sistema deberá acceder a la base de datos para poder registrar la información de los diferentes usuarios al igual que su uso para optimizar futuros usos de la misma aplicación. Esta base de datos tendrá tablas para clasificar y organizar la información que se recibe de los diferentes tipos de usuarios para asegurar que la aplicación funcione correctamente, ofrezca la información que se solicita y pueda ofrecer una experiencia satisfactoria para los usuarios.
- Asumiendo, por el extenso trabajo de esta empresa, que utiliza alguna herramienta como Excel para calcular finanzas (ejemplo de materiales y servicios ofrecidos) se podría implementar una herramienta más eficiente y duradera como AirTable para reducir el tiempo que se usa para los cálculos manuales que puede requerir cada operación.

4. Características

4.1 Tabla de Validación y Priorización de Requisitos ACTUALIZAR

Función	Prioridad	Complejidad	Dificultad	Riesgo	Estabilidad
Iniciar sesión	MEDIUM	MEDIUM	LOW	MEDHIGH	LOW
Registrarse en el sistema	MEDIUM	LOW	LOW	HIGH	LOW
Generar solicitud	VERY HIGH	MEDIUM	LOW	HIGH	LOW
Consultar solicitud del cliente	HIGH	LOW	LOW	HIGH	LOW
Generar presupuesto del servicio	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	VERY HIGH	MEDIUM
Acceder a la factura	HIGH	HIGH	LOW	HIGH	LOW
Autorizar servicio	HIGH	HIGH	MEDIUM	HIGH	LOW
Generar informe	LOW	MEDIUM	MEDIUM	LOW	MEDIUM
Consultar informe del supervisor	LOW	LOW	LOW	LOW	LOW
Generar factura	HIGH	MEDIUM	LOW	HIGH	LOW
Consultar factura	HIGH	LOW	LOW	HIGH	LOW
Asignar empleado	HIGH	HIGH	HIGH	VERY HIGH	LOW
Consultar asignación	MEDIUM	LOW	LOW	MEDIUM	LOW

Función	Prioridad	Complejidad	Dificultad	Riesgo	Estabilidad
Iniciar sesión	MEDIUM	MEDIUM	LOW	MEDHIGH	LOW
Registrarse en el sistema	MEDIUM	LOW	LOW	HIGH	LOW
Consultar historial de solicitudes	MEDIUM	LOW	LOW	MEDIUM	LOW
Consultar historial de servicios	LOW	LOW	LOW	LOW	MEDIUM
Consultar historial de incidencias	MEDIUM	LOW	LOW	MEDIUM	LOW
Generar incidencia	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	LOW
Consultar incidencia (supervisor)	MEDIUM	LOW	LOW	MEDIUM	LOW
Consultar información del sistema	MEDIUM	LOW	LOW	HIGH	MEDIUM
Consultar información del empleado	HIGH	LOW	LOW	MEDIUM	MEDIUM

4.2 Requisitos de Información

- El sistema deberá de almacenar los informes hechos por el supervisor
- El sistema deberá de almacenar la información relacionada con el cliente.
 - Nombre completo
 - ID.
 - Dirección.
 - Facturas.
 - Incidencias.
 - Servicios solicitados.
- El sistema deberá almacenar la información relacionada con los empleados.
 - Nombre completo
 - ID.
 - Contacto

- Rol
- Zona geográfica
- Asignaciones de trabajo
- El sistema deberá almacenar los reportes generados por el administrador.
 - Solicitudes
 - Listado de clientes.
 - Facturas.
 - Informe de ingresos totales.
 - Número de reporte
- El sistema deberá almacenar la información relacionada con la factura del cliente
 - ID
 - Monto a pagar

4.3 Requisitos de Reglas de Negocios

- El sistema permitirá solo a los administradores generar solicitudes, listado de clientes, facturas, e informes de ingresos totales.
- El cliente deberá pagar directamente en el banco.
- El sistema no gestionará el pago automático.
- Los empleados se asignan de acuerdo a la zona geográfica del cliente.
- Solo el administrador asigna empleados según el servicio solicitado.
- Solo el administrador podrá gestionar los datos maestros del sistema.

5. Requerimientos No Funcionales

5.1 Seguridad

- El sistema ofrece control de acceso basado en roles.
- Únicamente los usuarios con el rol de "administrador" podrán modificar el acceso basado en roles.

5.2 Desempeño

- El tiempo de carga del sitio web no debe ser superior a un segundo para los usuarios.

5.3 Portabilidad

- El sistema exclusivamente podrá ser usado por medio de internet en una página web.
- El sistema debe ser compatible en los siguientes navegadores con las versiones a partir del año 2019 en adelante: Google Chrome, Safari y Firefox.
- El sistema deberá funcionar en los siguientes ambientes operativos (Windows, Linux y macOS).

5.4 Usabilidad

- La interfaz del sitio web tiene que ser amigable y fácil de utilizar.

6. Conclusiones

6.1 Conclusiones y Lecciones aprendidas

Tras el análisis de la situación para la empresa *All—about—pools* se identificaron los principales problemas y se realizó el diseño del sitio web para optimizar las operaciones de gestión de recursos, contabilidad, y retroalimentación de clientes. Haciendo énfasis, en que el éxito de cualquier proyecto está basado en la identificación de las necesidades concretas y reales del cliente, es importante hacer una buena planificación sobre los requerimientos funcionales y clasificarlos según su nivel de prioridad. Por otra parte, el desarrollo eficiente de los requerimientos no funcionales apoyan a diferenciar la propuesta del proyecto y mejorar la experiencia del usuario.

6.2 Referencias

- Lane, C., & Krüger, N. (2021, 16 diciembre). *How to Write a Software Requirements Specification (SRS Document)*. Perforce Software. Recuperado 17 de febrero de 2022, de <https://www.perforce.com/blog/alm/how-write-software-requirements-specification-srs-document>
- pmoinformatica.com. (s. f.). *Plan de dirección de proyecto plantilla*. Recuperado 17 de febrero de 2022, de <http://www.pmoinformatica.com/search/label/Plantillas%20y%20Formatos>