



Sistema de All-about-pools

Eliuth Balderas Neri A01703315

Eva Roggenhofer A01762592

Arturo Sánchez Rodríguez A01275427

Jorge Emiliano Pomar A01709338

Instituto Tecnológico de Monterrey

Campus Querétaro

Construcción de software y toma de decisiones

Profesor:

Ricardo Cortés Espinosa

Fecha de entrega: 10 de agosto de 2023

Caso de Estudio

10 de agosto de 2023

Índice

Problemática/Necesidad (“Pain Points”).....	3
Requisito Objetivo.....	4
Requisitos Funcionales.....	4
Requisitos No-Funcionales (atributos de calidad).....	8
• Portabilidad.....	8
• Seguridad.....	8
Requisitos de Información (almacenamiento).....	8
Reglas de Negocio (restricciones).....	9
Requisitos de Interfaz.....	10

Caso de Estudio:

<https://ejuarez.bitbucket.io/tec21/documentos/Caso%20de%20Estudio-All-about-pools.pdf>

Problemática/Necesidad (“Pain Points”)

La empresa All about pools se dedica al mantenimiento, socorrismo y limpieza de piscinas en España. Sin embargo, actualmente sufren de poca organización de los servicios y sus empleados. Al mismo tiempo que carecen de una forma en la que la información esté a disposición de todos los involucrados en la empresa (dueños, administradores, empleados, clientes) y esto termina por entorpecer y retrasar los servicios. Sin mencionar la increíble pérdida de oportunidades de expansión de servicio en toda España debido al mal manejo de sus datos.

La poca eficiencia que se tiene en cuanto a la gestión de operaciones, puede crear diversos problemas tales como:

- Creación de informes incorrectos.
- Presupuestos por debajo del costo real.
- Presupuestos arriba del costo real.
- Confusión a la hora de asignar trabajadores.
- Error al asignar trabajadores.
- Pérdida de interés por parte del cliente.
- Pocas o nulas ventas.
- Fuga y/o pérdida de datos.
- Mal uso de recursos humanos, se puede saturar o aligerar la carga de los recursos.
- Quiebra de la empresa debido a la falta de ingresos.

Además, antes de hacer un presupuesto, hacen análisis del cliente para ver que se tiene que hacer. Esto representa un riesgo ya que, si lo escriben a mano, se pueden perder sus apuntes o que estos no sean legibles.

Requisito Objetivo

Aplicación web que permite la administración eficaz de los servicios (mantenimiento, socorrismo, limpieza y otros servicios nuevos ofrecidos en el futuro) que presta la empresa All about pools.

Requisitos Funcionales

Cliente no registrado

- Consultar catálogo de servicios
- Consultar información de la empresa
- Consultar precios por servicios
- Autenticar usuario

Cliente registrado

- Consultar catálogo de servicios
- Consultar información de la empresa

- Registrar solicitud de servicio
- Consultar factura

- Autorizar los informes realizados por supervisores
- Cancelar los informes realizados por supervisores

- Consultar presupuestos
- Autorizar presupuestos
- Rechazar presupuestos

- Registrar incidencia
- Consultar incidencias

- Consultar datos personales de trabajador

Administrador de sistema

- Agregar usuario
- Modificar usuario
- Eliminar usuario

- Agregar catálogo de servicios
- Eliminar catálogo de servicios
- Modificar catálogo de servicios
- Consultar catálogo de servicios

- Asignar roles
- Eliminar roles
- Modificar roles

- Asignar privilegios a roles
- Modificar privilegios a roles
- Eliminar privilegios a roles

- Registrar datos personales de trabajador
- Modificar datos personales de trabajador
- Eliminar datos personales de trabajador
- Consultar datos personales de trabajador

- Registrar servicio
- Modificar servicio
- Eliminar servicio
- Consultar servicio

- Registrar solicitud de servicio
- Modificar solicitud de servicio
- Eliminar solicitud de servicio
- Consultar solicitud de servicio

- Agregar asignación de trabajo: Supervisor
- Modificar asignación de trabajo: Supervisor
- Eliminar asignación de trabajo: Supervisor
- Consultar asignación de trabajo: Supervisor

- Agregar asignación de trabajo: Socorrista
- Modificar asignación de trabajo: Socorrista
- Eliminar asignación de trabajo: Socorrista
- Consultar asignación de trabajo: Socorrista

- Agregar asignación de trabajo: Personal de mantenimiento
- Modificar asignación de trabajo: Personal de mantenimiento
- Eliminar asignación de trabajo: Personal de mantenimiento
- Consultar asignación de trabajo: Personal de mantenimiento

- Registrar zona geográfica de trabajador
- Modificar zona geográfica de trabajador
- Eliminar zona geográfica de trabajador
- Consultar zona geográfica de trabajador

- Registrar listado de clientes
- Modificar listado de clientes
- Eliminar listado de clientes
- Consultar listado de clientes

- Generar factura
- Modificar factura
- Eliminar factura
- Consultar factura

- Modificar informe de mantenimiento/trabajo
- Eliminar informe de mantenimiento/trabajo
- Consultar informe de mantenimiento/trabajo

- Generar reporte de ingresos totales
- Modificar reporte de ingresos totales
- Eliminar reporte de ingresos totales
- Consultar reporte de ingresos totales

- Registrar reporte de presupuesto por servicio
- Modificar reporte de presupuesto por servicio
- Eliminar reporte de presupuesto por servicio

- Consultar reporte de presupuesto por servicio

Trabajador (Supervisor)

- Consultar asignación de trabajo: Supervisor
- Consultar datos personales: Supervisor
- Agregar asignación de trabajo: Personal de mantenimiento
- Modificar asignación de trabajo: Personal de mantenimiento
- Eliminar asignación de trabajo: Personal de mantenimiento
- Consultar asignación de trabajo: Personal de mantenimiento
- Agregar informe de mantenimiento/trabajo
- Modificar informe de mantenimiento/trabajo
- Consultar informe de mantenimiento/trabajo
- Registrar reporte de presupuesto por servicio
- Modificar reporte de presupuesto por servicio
- Consultar reporte de presupuesto por servicio

Trabajador (Socorrista)

- Consultar asignación de trabajo: Socorrista
- Consultar datos personales: Socorrista
- Agregar informe de mantenimiento/trabajo
- Modificar informe de mantenimiento/trabajo
- Consultar informe de mantenimiento/trabajo
- Registrar reporte de presupuesto por servicio
- Modificar reporte de presupuesto por servicio
- Consultar reporte de presupuesto por servicio

Trabajador (personal de mantenimiento)

- Consultar asignación de trabajo: Personal de mantenimiento
- Consultar datos personales: Mantenimiento
- Agregar informe de mantenimiento/trabajo
- Modificar informe de mantenimiento/trabajo
- Consultar informe de mantenimiento/trabajo
- Registrar reporte de presupuesto por servicio
- Modificar reporte de presupuesto por servicio
- Consultar reporte de presupuesto por servicio

Matrices de control de acceso basado en roles:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/110w_To3iPvQkgluGWZTKpQmv_RRtU1YnjJzx52h4l3l/edit?usp=sharing

Requisitos No-Funcionales (atributos de calidad)

- Portabilidad
 - El sistema podrá ser accesible desde dispositivos smartphone y computadoras con sistemas operativos Mac OS, Windows, Linux, IOS y Android.
- Accesibilidad
 - El sistema deberá ser funcional para las plataformas Mac, Windows y Linux.
 - El sistema deberá ser accesible para personas con disminución auditiva, visual y cognitiva.
 - Aplicación web
- Seguridad
 - El sistema deberá almacenar la información de los usuarios de manera encriptada
 - Respaldo constante de la información de los usuarios
 - Aviso de confidencialidad
 - Cifrado de datos

Requisitos de Información (almacenamiento)

El sistema deberá almacenar la información de los usuarios, roles y funciones. (A nivel de datos deberá mantener una relación estrecha entre cliente -> solicitud de servicio -> presupuesto -> asignación de empleados -> reporte de servicio -> factura)

Tablas en la base de datos: Se pueden añadir tantas entradas como se necesite.

Tabla de usuarios:

A, login, password, teléfono

B, login, password, teléfono

C, login, password, teléfono

...

Tabla de roles: idRol, nombre... (requisitos de información)

1, usuario no registrado

2, usuario registrado

3, empleado socorrista

4, administrador

...

Funciones (requisitos funcionales RQ)

f1, consultar catálogo de servicios
f2, consultar información de la empresa
f3, registrar usuario
...

usuario - rol: es una relación n:m, entonces se necesita una tabla intermedia:

usuario_rol(login, idRol)

A, 2
B, 3 (usuario B es un socorrista)
A, 4
...

rol_Funciones()

1, f2
1, f3
...

Reglas de Negocio (restricciones)

- Solamente las personas registradas pueden acceder a los servicios de la empresa.
- Para poder mandar a los trabajadores, el cliente debe autorizar el presupuesto dado.
- En cuanto el cliente apruebe el presupuesto, el administrador asignará el personal según el servicio que se hará.
- El cliente podrá solicitar un servicio siempre y cuando los pagos pendientes con la empresa sean menores a 500 euros.

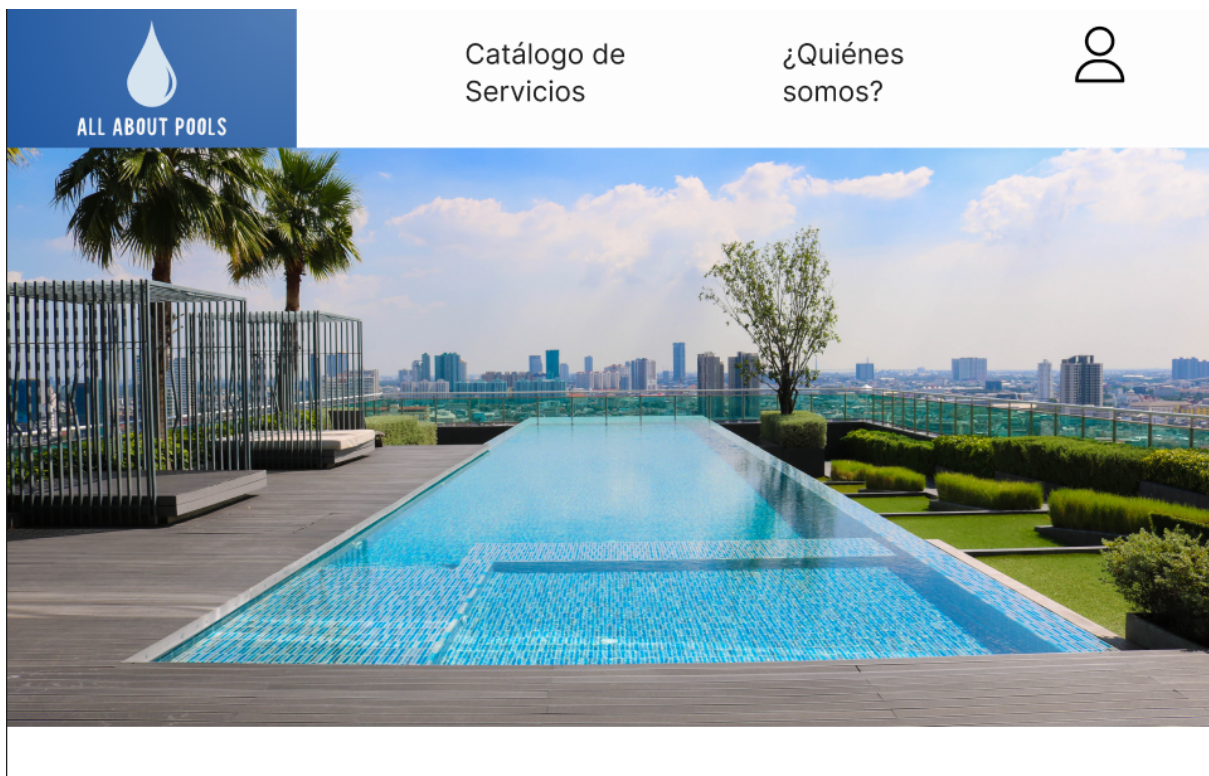
- Los servicios de la empresa están limitados a clientes que residen en España.
- Las solicitudes duplicadas serán eliminadas cuando sean realizadas por el mismo cliente, con la excepción de la previa autorización del cliente.
- El trabajador podrá aceptar trabajos siempre y cuando no existan empalmes de horario.

Requisitos de Interfaz

Dos componentes:

Comunicación con el usuario y comunicación con otros sistemas

Usuario:



Sistemas:

Comunicación con google maps para obtener ubicación precisa de los clientes y trabajadores.