Descripción del proyecto a desarrollar

**Requisitos Generales**

Detalle de los aspectos mínimos que su propuesta de proyecto de portafolio de tiene. debe considerar los siguientes puntos:

1. El producto debe ser desarrollado como aplicación WEB o Móvil o escritorio, el patrón arquitectónico a utilizar debe ser un modelo de capas.
2. El producto debe ser desarrollado en un lenguaje de programación orientado a los objetos, debe considerar dos aplicaciones una principal y otra secundaria que deberá estar integrada a la aplicación principal y que será utilizada para dar autonomía al usuario administrador del sistema ( caso uso mantención)
3. La aplicación principal tiene contener **al menos**:
   1. Ocho mantenedores que permitan dar autonomía las peticiones del usuario.
   2. Un módulo completo asociado al negocio y que dará solución a su problemática.
   3. Dos reportes con filtros que entreguen los resultados en pantalla y que permitan exportar a PDF y XLS
   4. Enmascarar claves y sesiones para mantener la seguridad del sistema
   5. Autenticación, manejo de sesiones, perfiles o roles
   6. Las notificaciones al usuario deben ser a través de correo electrónico o mensajes a dispositivos móviles.
   7. El diseño debe ser responsivo para garantizar su adecuada visualización en múltiples dispositivos.
   8. Todos los formularios de ingreso de datos deben contar con las validaciones correspondientes.

**DESCRIPCIÓN**

**Contexto**

En la actualidad, muchas instituciones educativas y empresas de servicios carecen de una herramienta digital centralizada que permita gestionar reservas de manera eficiente. Esto genera duplicidad de información, descoordinación entre usuarios y administradores, y pérdida de tiempo en procesos manuales.

El proyecto SmartFlow se sitúa en este escenario, proponiendo una solución innovadora dentro del marco académico de Duoc UC y con patrocinio empresarial.

**Procesos de Negocio**

Actualmente, los procesos de reserva y administración en la institución se realizan de forma manual o mediante herramientas dispersas como correos electrónicos, planillas Excel o sistemas no integrados.

Esto dificulta la correcta gestión de usuarios, la emisión de reportes confiables y el envío de notificaciones oportunas.

Con SmartFlow, el negocio pasará a contar con un sistema unificado de reservas y administración, que permitirá gestionar de forma centralizada todas las operaciones relacionadas con la atención y los servicios.

**Problema**

Dificultades en el control de usuarios y servicios reservados.

Falta de un sistema confiable que centralice la información.

Ausencia de reportes dinámicos que permitan tomar decisiones en tiempo real.

Carencia de notificaciones automáticas que informen al usuario y al administrador.

**Solución**

El proyecto SmartFlow consiste en desarrollar una aplicación web responsiva, construida con arquitectura en capas, que permita:

Autenticación y gestión de roles.

Módulos CRUD para usuarios, reservas y servicios.

Reportes dinámicos con descargas a PDF y XLS.

Notificaciones automáticas mediante correo o móvil.

Seguridad en el manejo de sesiones y claves enmascaradas.

**Requerimientos funcionales**

El sistema debe permitir autenticación de usuarios con perfiles y roles diferenciados.

Debe incluir módulos CRUD (crear, leer, actualizar, eliminar) para:

* Usuarios
* Reservas
* Servicios

El sistema debe generar reportes dinámicos con posibilidad de exportar a PDF y XLS.

El sistema debe enviar notificaciones automáticas vía correo electrónico/móvil.

Debe contar con un panel de administración para configurar mantenedores y permisos.

**Requerimientos no funcionales**

Seguridad: claves encriptadas y sesiones seguras.

Disponibilidad: sistema accesible 24/7 desde dispositivos con internet.

Usabilidad: diseño responsivo con Angular + Bootstrap.

Mantenibilidad: código modular bajo arquitectura en capas.

Portabilidad: compatibilidad con navegadores modernos (Chrome, Edge, Firefox, Safari).

**Casos de uso**

Listado de los casos de uso iniciales, solo propuesta, que justifican el desarrollo del producto, puede guiarse por la tabla de ejemplo:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Caso de uso** | **Descripción** | **Actores involucrados** | **Tipo de caso** |
| CU01 | Mantenedor datos de usuarios | Administrador | Mantención-aplicación secundaria |
| CU02 | Cálculo de ingreso de matrícula | Cajero | Negocio-aplicación principal |
| CU03 | Reservar un servicio | Usuario | Negocio – aplicación principal |
| CU04 | Generar reporte de reservas | Administrador | Negocio – aplicación principal |
| CU05 | Envío de notificación automática | Sistema | Soporte – aplicación principal |
| CU06 | Autenticación y gestión de sesiones | Usuario/Administrador | Soporte – aplicación principal |
| CU07 | Mantener datos de servicios (catálogo) | Administrador | Mantención–aplicación secundaria |
| CU08 | Gestión de perfiles y roles | Administrador | Mantención–aplicación secundaria |
| CU09 | Cancelar reserva | Usuario | Negocio – aplicación principal |
| CU10 | Consultar disponibilidad de horarios | Usuario | Negocio – aplicación principal |
| CU11 | Exportar reportes a PDF/XLS | Administrador | Soporte – aplicación principal |
| CU12 | Monitoreo y auditoría del sistema | Administrador/Sistema | Soporte – aplicación principal |