
Sistema de Gestión de Currículums (Grupo 2)

ARQUITECTURA ORIENTADA A SERVICIOS

Alejandra García Martín

Carlos Hernández Vaquero

David Jimenez Sánchez

Miguel Redonet Conde

Índice:

INTRODUCCIÓN	2
Objetivo del Proyecto	2
Alcance del Proyecto	2
REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA	3
Gestión de Usuarios	3
Servicios de Entrada de Datos del Currículum	3
Validación de Datos	4
Almacenamiento y Control de Datos	4
Generación de Currículums y Cartas de Presentación	4
ARQUITECTURA DEL SISTEMA	5
Descripción General de la Arquitectura	5
Arquitectura Orientada a Servicios (SOA)	5
Uso del ESB (Enterprise Service Bus)	5
TECNOLOGÍAS UTILIZADAS	6
Lenguajes de Programación	6
Base de Datos	6
Bibliotecas y Herramientas	6
INTERFAZ DE USUARIO	7
Diseño de la Interfaz Web	7
Plantillas y Personalización	7
Generación de PDF	7
PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN	8
Cronograma de Trabajo	8
Desarrollo y Pruebas	8
Desafíos y Soluciones	8
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	9
Códigos y Comentarios	9
Manual de Uso	9
API	9

INTRODUCCIÓN

Este proyecto es un sistema de gestión de currículums desarrollado por un grupo de estudiantes de la Universidad de Salamanca.

Objetivo del Proyecto

El objetivo de este proyecto es desarrollar un Sistema de Gestión de Currículums que permita a los usuarios crear, almacenar y generar documentos de currículum y cartas de presentación. El sistema incluye funcionalidades como la gestión de usuarios, validación de datos, entrada de información mediante formularios web y archivos, almacenamiento en base de datos y generación de documentos en diversos formatos.

Alcance del Proyecto

Este sistema tiene como alcance la creación de una plataforma web que permita a los usuarios ingresar y gestionar datos relacionados con su experiencia profesional, educación, habilidades y otros elementos clave para la creación de un currículum y carta de presentación. Además, permite exportar estos documentos en formatos como PDF y HTML, utilizando plantillas personalizables.

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

Gestión de Usuarios

- Crear Usuario: Los usuarios pueden registrar una cuenta proporcionando su nombre, dirección de correo electrónico y una contraseña.
- Eliminar Usuario: Los usuarios pueden eliminar su cuenta de forma segura mediante una opción en la interfaz.
- Iniciar sesión: Los usuarios pueden iniciar sesión utilizando un nombre de usuario y contraseña. Se implementa un sistema de autenticación basado en tokens JWT para mejorar la seguridad del inicio de sesión.

Servicios de Entrada de Datos del Currículum

Los usuarios tienen dos formas de ingresar los datos de su currículum:

- Formulario Web: Se proporciona un formulario intuitivo en el portal web donde los usuarios pueden ingresar manualmente información como experiencia laboral, educación, habilidades, etc.
 - Carga de Archivos: Los usuarios pueden cargar archivos en formatos CSV, XML o JSON para importar automáticamente su información.
-

Validación de Datos

El sistema realiza validaciones automáticas para asegurar que los datos ingresados sean correctos:

- Fechas: Validación de fechas de inicio y fin en formato correcto (DD/MM/YYYY).
- Números de Teléfono: Verificación de que los números de teléfono sigan el formato adecuado.
- Correos Electrónicos: Verificación del formato del correo electrónico (ej. usuario@dominio.com).

Almacenamiento y Control de Datos

- Base de Datos: Se utiliza una base de datos relacional (MySQL o PostgreSQL) para almacenar los currículums y los datos de los usuarios.
- API de Gestión: Se desarrolla una API RESTful que permite a los usuarios modificar, eliminar y consultar los datos almacenados.

Generación de Currículums y Cartas de Presentación

Los usuarios pueden generar currículums y cartas de presentación utilizando:

- Plantillas HTML y CSS: Los usuarios pueden visualizar y personalizar sus currículums en un formato visual atractivo en la web.
 - Generación de PDF: Los currículums y cartas de presentación pueden exportarse a formato PDF utilizando bibliotecas como FPDF (para PHP) o ReportLab (para Python).
-

ARQUITECTURA DEL SISTEMA

Descripción General de la Arquitectura

El sistema está compuesto por varios módulos interconectados:

- **Gestión de Usuarios:** Maneja el registro, inicio de sesión y eliminación de cuentas.
- **Entrada de Datos:** Permite la entrada manual de datos a través de formularios web y la carga de archivos.
- **Validación de Datos:** Verifica que los datos ingresados cumplan con los estándares requeridos.
- **Almacenamiento:** Los datos se almacenan en una base de datos relacional, accesibles mediante una API.
- **Generación de Documentos:** Permite crear currículums y cartas de presentación en HTML, CSS y PDF.

Arquitectura Orientada a Servicios (SOA)

El sistema sigue una arquitectura orientada a servicios, donde cada módulo (gestión de usuarios, entrada de datos, etc.) está encapsulado como un servicio independiente que se comunica con otros servicios a través de APIs RESTful.

Uso del ESB (Enterprise Service Bus)

Se utiliza un ESB para facilitar la comunicación entre los diferentes módulos del sistema, asegurando que los datos se transmitan de manera eficiente y segura.

TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

Lenguajes de Programación

- Backend: Se utiliza PHP para la creación de la API y la gestión de usuarios.
- Frontend: La interfaz web se desarrolla en HTML, CSS y JavaScript utilizando el framework Bootstrap para un diseño responsive.
- Generación de PDF: Utilizamos FPDF en PHP o ReportLab en Python para la creación de documentos en formato PDF.

Base de Datos

- MySQL o PostgreSQL: Base de datos relacional para almacenar los datos de los usuarios y los currículums.

Bibliotecas y Herramientas

- FPDF o TCPDF: Bibliotecas para la generación de documentos en formato PDF.
 - Bootstrap: Framework CSS para diseño responsive de la interfaz de usuario.
-

INTERFAZ DE USUARIO

Diseño de la Interfaz Web

La interfaz web es intuitiva y permite a los usuarios ingresar sus datos de manera sencilla.

Se proporciona un formulario dividido en secciones (experiencia laboral, educación, habilidades, etc.) y opciones para cargar archivos en formatos CSV, XML o JSON.

Plantillas y Personalización

El sistema incluye plantillas HTML y CSS para que los usuarios puedan ver y personalizar su currículum antes de generarlo en formato PDF.

Generación de PDF

Los usuarios pueden exportar su currículum y carta de presentación a un archivo PDF, que es generado automáticamente según la plantilla seleccionada.

PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

Cronograma de Trabajo

El proyecto se desarrolló en un período de 4 semanas, con un cronograma detallado que cubre las siguientes fases:

Semana 1: Diseño de la base de datos y la arquitectura de la API.

Semana 2: Desarrollo de la interfaz web y funciones básicas de gestión de usuarios.

Semana 3: Implementación de validaciones, carga de archivos y generación de documentos.

Semana 4: Pruebas, corrección de errores y preparación de la documentación.

Desarrollo y Pruebas

Se realizaron pruebas unitarias para cada módulo (gestión de usuarios, entrada de datos, validaciones) y pruebas integradas para garantizar el correcto funcionamiento del sistema completo.

Desafíos y Soluciones

Desafío: Implementación de la carga de archivos en formatos CSV, XML y JSON.

Solución: Se utilizaron bibliotecas específicas para cada formato de archivo (ej. SimpleXML para XML y php-csv para CSV).

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Códigos y Comentarios

El código está documentado de manera clara, con comentarios explicativos en cada función y clase para facilitar la comprensión del flujo de trabajo y la implementación.

Manual de Uso

Los usuarios pueden registrarse en el sistema, iniciar sesión y agregar sus datos manualmente o mediante la carga de archivos. Posteriormente, pueden generar su currículum o carta de presentación en formato HTML o PDF.

Estructura de errores

Error 400: Datos incompletos o tipo de archivo no soportado.

Error 401: Token no válido o usuario no autorizado.

Error 500: Causa: Fallo interno del servidor (e.g., fallo al leer el archivo o ejecutar una consulta SQL).

API

La API proporciona los siguientes endpoints:

- POST /api/usuario: Crear un nuevo usuario.
 - POST /api/login: Iniciar sesión y obtener un token JWT.
 - GET /api/curriculum: Obtener los datos del currículum.
 - POST /api/curriculum: Crear o actualizar un currículum.
 - DELETE /api/curriculum: Eliminar un currículum.
-

RESPONSABILIDAD DEL EQUIPO

Base de Datos: Carlos, David y Miguel desarrollaron la estructura y configuración de la base de datos y Alejandra hizo la primera versión.

Plantillas y Generación de PDF: David fue responsable de las plantillas y la implementación del sistema de generación de documentos en PDF.

Muestra de Currículums y Subida de Archivos: Alejandra realizó las primeras versiones para la subida de archivos CSV, XML y JSON que luego Carlos actualizó y las acciones de mostrado de estos.

Conexión con el Servidor: Miguel y Alejandra se encargaron de la configuración y desarrollo de la conexión con el servidor.

Comentarios de Ayuda: Alejandra escribió los comentarios explicativos en el sistema para facilitar su uso.

Configuración de Usuarios y Mejoras: Miguel realizó ajustes en la configuración de usuarios y solución de problemas relacionados con la generación de PDF y creación de currículums.

Primeras versiones de funcionalidades: Alejandra realizó primeras versiones de funcionalidades como login, registro y eliminación de usuarios que luego fueron actualizadas por el resto de compañeros al cambiar la base de datos.
