



INGENIERIA EN SOFTWARE

Centro Universitario Hidalguense



ANDREI ROMERO HERNANDEZ
24A
INGENIERIA EN SOFTWARE

Introducción

El lenguaje de programación Java es uno de los más influyentes y utilizados en la historia de la informática moderna. Fue desarrollado por James Gosling y su equipo en Sun Microsystems en 1995, con el objetivo de crear un lenguaje independiente de la plataforma y seguro para el desarrollo de software distribuido. Desde su creación, Java se ha convertido en un pilar fundamental en el desarrollo de aplicaciones empresariales, móviles, de escritorio y web.

El presente documento tiene como objetivo describir, desde un enfoque de análisis de software, los requisitos funcionales y no funcionales de un proyecto educativo que presenta la historia del lenguaje de programación Java. Este proyecto podría tomar la forma de una aplicación o sitio web interactivo que permita al usuario conocer los orígenes, evolución, versiones, características y aportes del lenguaje en el mundo de la programación.

La primera parte del documento detalla los requisitos funcionales, es decir, las funciones y capacidades que el sistema debe cumplir para satisfacer las necesidades del usuario. La segunda parte aborda los requisitos no funcionales, los cuales se refieren a las características de calidad del sistema, como la seguridad, rendimiento, usabilidad y portabilidad.

De esta manera, se busca combinar el contenido histórico con un enfoque técnico, brindando una visión integral tanto del lenguaje Java como de los fundamentos de análisis y diseño de software.

Requisitos Funcionales

1. Gestión de la información histórica

- El sistema deberá mostrar una línea del tiempo que detalle los eventos más importantes en la evolución del lenguaje Java, desde su creación en 1995 hasta la actualidad.
- Permitirá navegar cronológicamente por las distintas versiones de Java (Java 1.0, Java 2, Java 5, Java SE 8, Java SE 17, etc.).
- Deberá incluir descripciones, imágenes y videos explicativos de cada etapa.

2. Módulo de búsqueda

- El sistema permitirá al usuario buscar información específica mediante un cuadro de búsqueda.
- Mostrará resultados relevantes y permitirá acceder a las secciones relacionadas.

3. Interacción con el usuario

- El sistema permitirá que los usuarios registren comentarios o preguntas en las distintas secciones históricas.
- Podrá ofrecer cuestionarios interactivos para que los usuarios evalúen su conocimiento sobre Java y su evolución.

4. Administración del contenido

- Los administradores podrán agregar, modificar o eliminar eventos históricos, versiones o descripciones del lenguaje.
- Se permitirá la gestión de usuarios, otorgando distintos niveles de acceso (visitante, estudiante, administrador).

5. Compatibilidad y despliegue

- El sistema deberá ser compatible con navegadores modernos (Chrome, Firefox, Edge, Safari).
- Deberá ser responsive, adaptándose a distintos tamaños de pantalla (computadoras, tablets y dispositivos móviles).

Requisitos No Funcionales

1. Usabilidad

- La interfaz deberá ser intuitiva y fácil de usar, con una navegación clara que permita acceder rápidamente a los contenidos.
- Los elementos visuales (botones, menús, líneas del tiempo) deberán estar organizados de manera coherente..

2. Rendimiento

- El sistema deberá cargar las páginas en menos de 3 segundos en condiciones normales de conexión.
- Las consultas y búsquedas deberán ofrecer resultados en un tiempo máximo de 3 segundos.

3. Seguridad

- El acceso al panel administrativo requerirá autenticación mediante usuario y contraseña.
- Las contraseñas se almacenarán cifradas en la base de datos.

4. Mantenibilidad

- El código del sistema deberá estar documentado y seguir estándares de programación limpia.
- Las actualizaciones del contenido histórico podrán realizarse sin necesidad de reprogramar la aplicación.

5. Portabilidad

- El sistema será multiplataforma, ejecutándose correctamente en Windows, macOS y Linux.
- En caso de aplicación móvil, deberá ser compatible tanto con Android como con iOS.

6. Escalabilidad

- El sistema deberá permitir el aumento progresivo del número de usuarios y contenido, sin comprometer el rendimiento.