**Banco sucursal personas.**

**Bank branch persons.**

*Sebastian Andres Rodriguez Cantillo a , Juan Camilo Gomez Sariegoa*

*a Estudiante de la Facultad de Ciencias Básicas, Ingeniería y Arquitectura, Corporación Universitaria del Caribe, Sincelejo, Colombia.*

[*sebastian.rodriguezc@cecar.edu.co*](mailto:sebastian.rodriguezc@cecar.edu.co)*,* *juan.gomezs@cecar.edu.co*

*Ingeniería de sistemas, ingeniería industrial*

*CECAR, Facultad de ciencias básicas ingeniería y arquitectura*

*Programa de ingeniería Sistemas*

*Sincelejo, Sucre, Colombia*

**Resumen**

El objetivo principal del proyecto es desarrollar y vender una página web denominada "Sucursal Personas" para un banco. Se planificó el precio y el tiempo de ejecución de las tareas, enfocándose en ingeniería económica. El proyecto incluye la creación del logo, la página principal con contenido informativo, y el apartado "Aprenda Usted", que ofrece información para simulaciones financieras. Este apartado detalla conceptos de UNIFORMES anticipadas y vencidas, y VARIBLES como creciente lineal, decreciente lineal, creciente exponencial y decreciente exponencial. Además, incluye la evaluación de inversiones mediante VPN, TIR, C/B y tiempo de recuperación de la inversión. Todo el desarrollo se realizó en Visual Studio Code. Como resultado, se obtuvo una plataforma completa y funcional, cumpliendo con los requerimientos del cliente y proporcionando herramientas educativas valiosas. Las conclusiones indican que el proyecto es viable y beneficioso tanto para el banco como para sus usuarios.

**Palabras clave:** Educación financiera, Ingeniería económica, Simulaciones, Visual Studio Code, Web corporativa,

**Abstract**

The main objective of the project is to develop and sell a web page called “Sucursal Personas” for a bank. The price and execution time of the tasks were planned, focusing on economic engineering. The project includes the creation of the logo, the main page with informative content, and the “Learn You” section, which offers information for financial simulations. This section details concepts of anticipated and expired UNIFORMS, and VARIBLES such as linear increasing, linear decreasing, exponential increasing and exponential decreasing. In addition, it includes the evaluation of investments through NPV, IRR, C/B and payback time. All the development was done in Visual Studio Code. As a result, a complete and functional platform was obtained, meeting the client's requirements and providing valuable educational tools. The conclusions indicate that the project is viable and beneficial for both the bank and its users.

Translated with DeepL.com (free version)

**Keywords:** Financial education, Economic engineering, Simulations, Visual Studio Code, Corporate Web,

1. **Introducción**

En la era digital actual, la implementación de plataformas web para instituciones financieras es crucial para mejorar la accesibilidad y eficiencia de los servicios ofrecidos. Diversos estudios han señalado que la digitalización de los servicios bancarios no solo optimiza la experiencia del usuario, sino que también reduce costos operativos y mejora la satisfacción del cliente [1]. La creación de la página web "Sucursal Personas" para un banco se enmarca dentro de esta tendencia, integrando herramientas educativas para mejorar la alfabetización financiera de los usuarios.

La educación financiera es fundamental para la toma de decisiones informadas y la planificación económica a largo plazo. Asimismo, algunos estudios han demostrado que una mayor comprensión de conceptos financieros está correlacionada con una mejor gestión del patrimonio personal y una mayor capacidad para enfrentar situaciones económicas adversas [2].

Este proyecto se enfoca en desarrollar un apartado denominado "Aprenda Usted", diseñado para ofrecer simulaciones financieras detalladas que aborden conceptos esenciales como las anualidades anticipadas y vencidas, variables crecientes y decrecientes tanto lineales como exponenciales, y la evaluación de inversiones a través de métodos como el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), la relación Costo/Beneficio (C/B) y el tiempo de recuperación de la inversión. Estos contenidos no solo proporcionan valor educativo, sino que también empoderan a los usuarios para tomar decisiones financieras más informadas y estratégicas.

1. **Materiales y Métodos**

Para el desarrollo de la página web "Sucursal Personas" se empleó Visual Studio Code como entorno de programación principal. Este editor de código fue seleccionado por su flexibilidad, integración con diversas herramientas y su capacidad para manejar proyectos complejos de desarrollo web. Visual Studio Code permite la colaboración en tiempo real, facilitando la coordinación entre los miembros del equipo de desarrollo.

**Procedimientos Adoptados**

El proyecto siguió un enfoque ágil, dividido en las siguientes fases:

* **Planificación y Diseño**: Se realizaron reuniones con el cliente para definir los requisitos y elaborar un diseño preliminar.
* **Desarrollo**: Utilizando HTML, CSS y JavaScript, se desarrollaron las distintas secciones de la página, incluyendo el logo y la página principal con contenido informativo.
* **Integración de Funcionalidades**: Se implementó el apartado "Aprenda Usted", que incluye una calculadora financiera y simulaciones detalladas. Cada título en este apartado presenta las fórmulas correspondientes, facilitando la comprensión del usuario.
* **Pruebas y Validación**: Se llevaron a cabo pruebas funcionales y de usabilidad para asegurar que todas las características funcionaran correctamente y fueran intuitivas para los usuarios.
* **Entrega y Capacitación**: Se entregó el producto final al cliente junto con una sesión de capacitación para el personal del banco.

***2.1. Análisis de Costos y Determinación de Precio***

L Para establecer el precio final de la página web "Sucursal Personas", se realizó un análisis detallado de los costos asociados al proyecto y una revisión comparativa del valor de mercado para proyectos de similar magnitud. Este proceso nos permitió fijar un precio competitivo y justificado.

**Análisis de Gastos**

El proyecto, con una duración estimada de cuatro meses, implicó un gasto total de 22.588.000 COP. Este monto cubre todos los costos operativos, incluyendo salarios, infraestructura, y otros recursos necesarios para el desarrollo y despliegue de la página web.

Salarios: Cada trabajador recibe un pago mensual de 994.000 COP, lo que, para un equipo de desarrollo estándar y un periodo de cuatro meses, representa una parte significativa del presupuesto total.

**Infraestructura y Herramientas:** Costos relacionados con el uso de software, hosting, y otras herramientas necesarias para el desarrollo y mantenimiento de la página web.

**Estudio del Mercado**

Para fijar un precio justo y competitivo, se llevó a cabo un estudio de mercado que incluyó la comparación de precios de proyectos web de magnitud similar. Se revisaron las tarifas de diversas empresas especializadas en desarrollo de páginas web para bancos y otras instituciones financieras.

**Determinación del Precio**

Con base en el análisis de costos y el estudio de mercado, se decidió establecer un precio que no solo cubriera los gastos operativos, sino que también reflejara el valor añadido del proyecto. Se cobró un adicional por el diferencial competitivo que nuestra oferta representa, diferenciándonos de **otras empresas mediante:**

**Calidad del Producto:** Nuestra propuesta incluye características avanzadas como la calculadora financiera y el apartado educativo "Aprenda Usted", con simulaciones y fórmulas detalladas.

**Tiempo de Entrega:** El proyecto está planificado para completarse en cuatro meses, un plazo adecuado para la magnitud del trabajo y competitivo en comparación con otros proveedores.

***2.2. Funcionalidades de la Calculadora Financiera***

Una de las características más destacadas de la página web "Sucursal Personas" es la integración de una calculadora financiera avanzada. Esta herramienta está diseñada para facilitar a los usuarios la realización de cálculos financieros complejos de manera sencilla y accesible. Las principales funcionalidades de la calculadora incluyen:

**Evaluación de Inversiones**

La calculadora permite a los usuarios calcular varios indicadores clave para la evaluación de inversiones, tales como:

**Valor Presente Neto (VPN):** Ayuda al usuario poder determinar el valor actual de una inversión futura, Ajustando los flujos de caja futuros a una tasa de descuento específica.

**Tasa Interna de Retorno (TIR):** Permite calcular la tasa de retorno esperada de una inversión, ayudando a los usuarios a decidir entre diferentes proyectos de inversión.

**Relación Costo/Beneficio (C/B):** facilita la comparación de todos los costes y beneficios de un proyecto, dando una clara indicación de su viabilidad.

**Tiempo de Recuperación de la Inversión:** Calcula el periodo necesario para recuperar la inversión inicial a partir de los flujos de caja generados por el proyecto.

**Otras Funcionalidades**

Además de los cálculos de evaluación de inversiones, la calculadora financiera incluye herramientas para:

**Anualidades:** Cálculo de pagos periódicos tanto anticipados como vencidos.

**Crecimiento y Decrecimiento:** Simulaciones de variables con comportamientos de crecimiento lineal y exponencial, así como decrecimiento lineal y exponencial.

**Presentación de Fórmulas**

Cada sección de la calculadora financiera incluye las fórmulas correspondientes, explicadas de manera clara y detallada. Esto no solo permite a los usuarios realizar los cálculos, sino que también les proporciona una comprensión más profunda de los conceptos financieros subyacentes. Las fórmulas presentadas son:

**Fórmula del Valor Presente Neto (VPN)**

**Fórmula de la Tasa Interna de Retorno (TIR)**

**Fórmula de la Relación Costo/Beneficio (C/B)**

Fórmula del Tiempo de Recuperación de la Inversión Fórmulas para Anualidades y Crecimientos/Decrecimientos.

1. **Resultados y Discusión**

El desarrollo e implementación de la página web "Sucursal Personas" para el banco ha cumplido exitosamente con los objetivos planteados, proporcionando una plataforma robusta y educativa. El análisis de costos y la determinación del precio final fueron fundamentales para asegurar la viabilidad del proyecto, ofreciendo un valor competitivo en el mercado. La integración de una calculadora financiera avanzada y educativa ha sido un diferenciador clave, permitiendo a los usuarios realizar cálculos de VPN, TIR, C/B y tiempo de recuperación de la inversión, entre otros, con precisión y facilidad.

1. **Conclusiones**

la página web "Sucursal Personas" no solo ha alcanzado los objetivos iniciales, sino que también ha establecido una base sólida para futuras expansiones y mejoras, contribuyendo significativamente a la educación financiera de los usuarios y a la competitividad del banco en el entorno digital.

1. **Agradecimientos**

Al acompañamiento de cada uno de los integrantes del equipo y sobre todo a la dirección y maestría de BURBANO BUSTOS ANDREA FERNANDA

1. **Referencias Bibliográficas**

[1] La transformación digital es transcendental para el futuro de las instituciones financieras [Internet]. KPMG. 2021 [citado el 26 de mayo de 2024]. Disponible en: https://kpmg.com/mx/es/home/tendencias/2021/09/transformacion-digital-es-transcendental-para-el-futuro-de-las-instituciones-financieras.html

[2] GBM. ¿Qué es la educación financiera y cómo aplicarla? [Internet]. GBM Academy. 2023 [citado el 26 de mayo de 2024]. Disponible en: https://gbm.com/academy/que-es-la-educacion-financiera-y-como-aplicarla/

**[3]** Digitalización para acelerar los servicios financieros del futuro en la región [Internet]. Idbinvest.org. [citado el 26 de mayo de 2024]. Disponible en: https://www.idbinvest.org/es/blog/economia-digital/digitalizacion-para-acelerar-los-servicios-financieros-del-futuro-en-la