

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

PROGRAMA DE FORMACIÓN TITULADA VIRTUAL ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE - ADSO

TALLER DE MODELO CONCEPTUAL Y ESTRUCTURAR LA PROPUESTA TÉCNICA DEL PROYECTO DE SOFTWARE

Autor:

Carlos Fernando Rosales Burgos

Ficha 2983215

Tutor:

Tim Mesa

Ipiales – Colombia

2024

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se dara a conocer la propuesta técnica incluyendo las pautas basicas a presentar a una empresa independiente que tiene como requerimiento general el querer saber cual es su rentabilidad en el negocio..

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

OBJETIVO GENERAL:

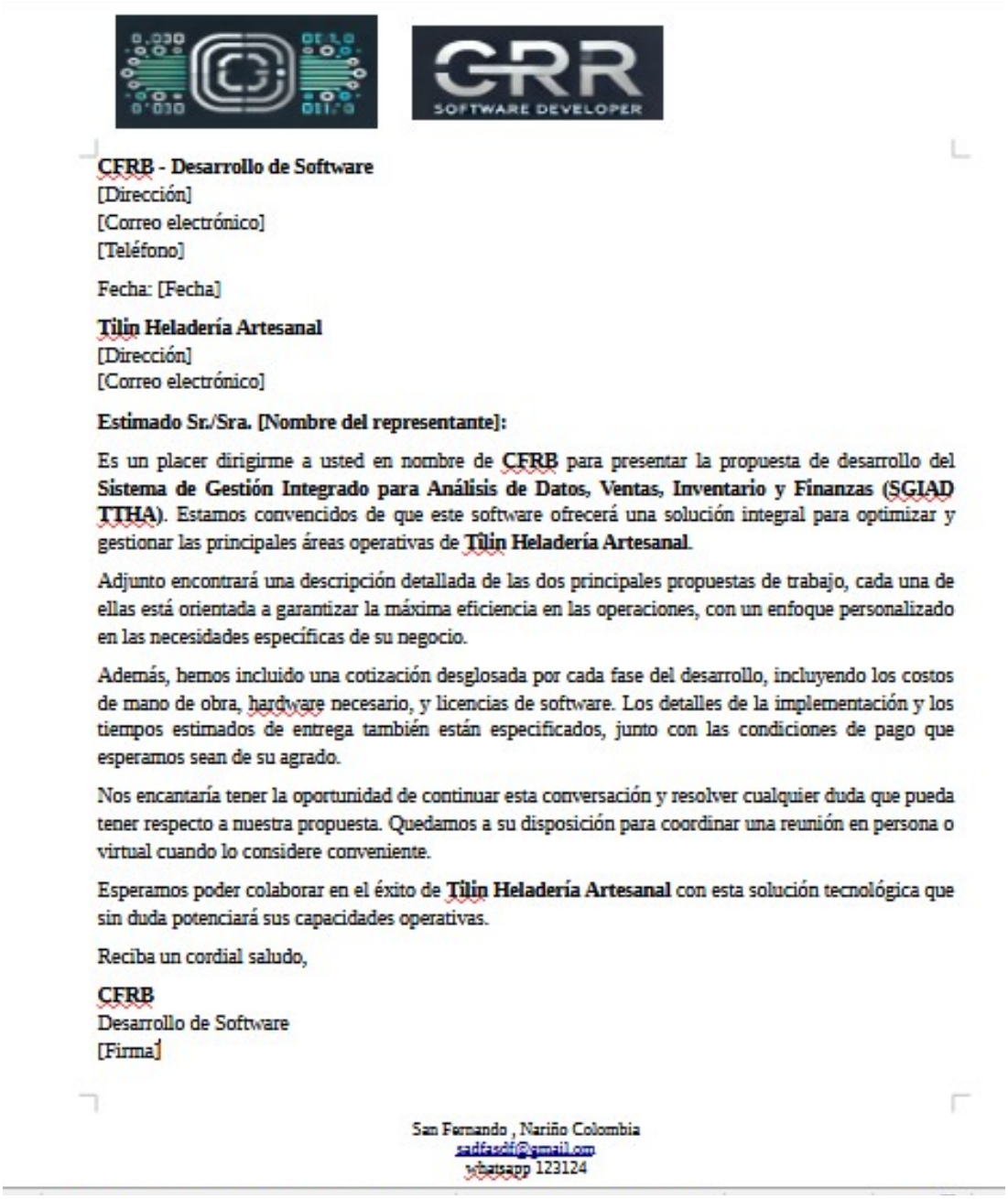
- Realizar informe técnico de la propuesta económica para la empresa productora y distribuidora de helados artesanales.

OBJETIVO ESPECÍFICOS:

- Realizar carta de presentación.
- Realizar dos propuestas para la empresa
- realizar glosario de términos técnicos.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

A continuacion indico la carta de presentacion con la que se trabajara. Se adjuntara en formato PDF a este informe.



CFRB - Desarrollo de Software
[Dirección]
[Correo electrónico]
[Teléfono]

Fecha: [Fecha]

Tilin Heladería Artesanal
[Dirección]
[Correo electrónico]

Estimado Sr./Sra. [Nombre del representante]:

Es un placer dirigirme a usted en nombre de **CFRB** para presentar la propuesta de desarrollo del **Sistema de Gestión Integrado para Análisis de Datos, Ventas, Inventario y Finanzas (SGIAD TTHA)**. Estamos convencidos de que este software ofrecerá una solución integral para optimizar y gestionar las principales áreas operativas de **Tilin Heladería Artesanal**.

Adjunto encontrará una descripción detallada de las dos principales propuestas de trabajo, cada una de ellas está orientada a garantizar la máxima eficiencia en las operaciones, con un enfoque personalizado en las necesidades específicas de su negocio.

Además, hemos incluido una cotización desglosada por cada fase del desarrollo, incluyendo los costos de mano de obra, hardware necesario, y licencias de software. Los detalles de la implementación y los tiempos estimados de entrega también están especificados, junto con las condiciones de pago que esperamos sean de su agrado.

Nos encantaría tener la oportunidad de continuar esta conversación y resolver cualquier duda que pueda tener respecto a nuestra propuesta. Quedamos a su disposición para coordinar una reunión en persona o virtual cuando lo considere conveniente.

Esperamos poder colaborar en el éxito de **Tilin Heladería Artesanal** con esta solución tecnológica que sin duda potenciará sus capacidades operativas.

Reciba un cordial saludo,

CFRB
Desarrollo de Software
[Firma]

San Fernando , Nariño Colombia
[redacted]
whatsapp 123124

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

1. Requerimientos Funcionales

1. **Módulo de Ventas**:
    - Registro de ventas diarias.
    - Gestión de facturas y recibos electrónicos.
    - Visualización de gráficos de ventas.
    - Reportes de ventas diarios, semanales y mensuales.
2. **Módulo de Inventario**:
    - Gestión de stock de materias primas y productos terminados.
    - Alertas de inventario bajo.
    - Actualización automática de inventarios tras cada venta.
    - Reportes de inventario.
3. **Módulo de Finanzas**:
    - Control de ingresos y gastos.
    - Gestión de cuentas por pagar y por cobrar.
    - Generación de reportes financieros.
    - Análisis de rentabilidad.
4. **Módulo de Análisis de Datos**:
    - Recolección y visualización de datos de ventas, inventario y finanzas.
    - Generación de gráficos comparativos.
    - Exportación de informes detallados para la gerencia.

2. Requerimientos No Funcionales

1. **Rendimiento**:
    - El sistema debe procesar hasta 10 transacciones por segundo.
    - Los reportes deben generarse en menos de 5 segundos.

2. **Escalabilidad**:
    - El sistema debe soportar la integración con más puntos de venta (hasta 5 sucursales).
    - Capacidad para manejar hasta 100,000 registros de ventas anuales.
3. **Seguridad**:
    - Autenticación basada en roles.
    - Cifrado de datos financieros y de inventario.
    - Respaldo de datos diario.
4. **Compatibilidad**:
    - Compatible con navegadores web actuales (Chrome, Firefox, Edge).
    - Funcionamiento óptimo en sistemas operativos Windows 10 y Windows Server 2019.

3. Requerimientos de Hardware

1. **Servidor**:
    - **Propuesta 1 (Intel)**: Dell PowerEdge T40 con Intel Xeon E-2224G, 16 GB RAM, 2 TB HDD + 1 TB SSD.
    - **Propuesta 2 (AMD)**: HPE ProLiant DL360 con AMD EPYC 7302, 32 GB RAM, 4 TB HDD + 1 TB SSD.
    - Alternativa económica: Lenovo ThinkSystem ST50.
2. **Estaciones de Trabajo**:
    - **Propuesta 1 (Intel)**: Lenovo ThinkStation P340, Intel Core i7, 32 GB RAM, 512 GB SSD, NVIDIA Quadro P620.
    - **Propuesta 2 (AMD)**: Dell Precision 3450, AMD Ryzen 9, 32 GB RAM, 1 TB SSD, Radeon Pro WX 7100.
    - Alternativa económica: HP ProDesk 400 G6, Intel Core i5, 16 GB RAM, NVIDIA GTX 1650.
3. **Monitores**:
    - **Propuesta 1**: Dell P2419H, 23.8”, Full HD.

- **Propuesta 2**: HP Z24n G2, 24”, WUXGA.
- Alternativa económica: Samsung 24", Full HD.

4. Requerimientos de Software y Licencias

1. **Lenguaje de Programación**:
    - **Propuesta 1**: Java (OpenJDK) - gratuito.
    - **Propuesta 2**: C# con .NET Framework y Visual Studio Enterprise (licencia anual).
2. **Sistema Operativo**:
    - Windows Server 2019 Standard o Datacenter (según propuesta).
3. **Bases de Datos**:
    - **Propuesta 1**: MySQL Enterprise Edition (licencia anual).
    - **Propuesta 2**: Microsoft SQL Server Standard (licencia anual).
4. **Herramientas de Desarrollo**:
    - **Propuesta 1**: Eclipse IDE (gratuito).
    - **Propuesta 2**: Visual Studio Enterprise (licencia anual).

5. Requerimientos de Mano de Obra

1. **Desarrollador Backend**:
    - Duración: 6 meses.
    - Tareas: Programación del backend, lógica de negocio y base de datos.
2. **Desarrollador Frontend**:
    - Duración: 5 meses.
    - Tareas: Diseño de la interfaz de usuario.
3. **Analista de Requisitos**:
    - Duración: 3 meses.
    - Tareas: Análisis y documentación de requerimientos.

4. **Diseñador UX/UI**:
    - Duración: 3 meses.
    - Tareas: Diseño de la experiencia e interfaz de usuario.
5. **Tester QA**:
    - Duración: 4 meses.
    - Tareas: Pruebas de calidad y aseguramiento del producto.
6. **Administrador de Sistemas**:
    - Duración: 6 meses.
    - Tareas: Configuración y mantenimiento de los servidores.
7. **Gerente de Proyecto**:
    - Duración: 6 meses.
    - Tareas: Gestión del proyecto, seguimiento y coordinación del equipo.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

Alcance de la Propuesta

El proyecto se desarrollará en 4 fases principales, cada una con su equipo necesario, mano de obra y costos específicos. Cada fase incluye el detalle del hardware a implementar, así como la programación de tareas a realizar.

Fase 1: Análisis y Diseño (1 mes)

En esta fase, se llevarán a cabo reuniones de definición de requerimientos, análisis funcional y diseño de la arquitectura del sistema.

Detalle de la Fase	Descripción	Equipo Requerido	Costo por Fase (COP)
Mano de Obra	2 Analistas de Sistemas, 1 Arquitecto de Software	-	COP $10,000,000
Tareas	Análisis de requerimientos, diseño de la arquitectura de software	-	
Equipo a Implementar	2 Estaciones de trabajo Intel i5, 16 GB RAM, 256 GB SSD	Estaciones de Trabajo	COP $5,000,000
Costo Total Fase 1			**COP $15,000,000**

Fase 2: Desarrollo e Integración (4 meses)

Esta es la fase más extensa, en la que se desarrollará el software en sus módulos, se integrará el sistema, y se realizarán pruebas iniciales.

Detalle de la Fase	Descripción	Equipo Requerido	Costo por Fase (COP)
Mano de Obra	3 Desarrolladores, 1 Tester	-	COP $40,000,000

Detalle de la Fase	Descripción	Equipo Requerido	Costo por Fase (COP)
Tareas	Desarrollo del sistema SGIAD TTHA: Módulos de Ventas, Inventario, Finanzas y Análisis de Datos	-	
Equipo a Implementar	1 Servidor Intel Xeon E-2136, 16 GB ECC RAM, 512 GB SSD + 1 TB HDD	Servidor	COP $10,000,000
Costo Total Fase 2			**COP $50,000,000**

Fase 3: Pruebas y Validación (2 meses)

En esta fase se realizan las pruebas unitarias, de integración, funcionales y de rendimiento. También se ajusta el software según los resultados de las pruebas.

Detalle de la Fase	Descripción	Equipo Requerido	Costo por Fase (COP)
Mano de Obra	2 Testers, 1 Ingeniero de Soporte	-	COP $15,000,000
Tareas	Pruebas unitarias, de integración, funcionales, corrección de errores	-	
Equipo a Implementar	Utilización del equipo de fase 2 para pruebas en servidor	Servidor de Pruebas	COP $2,000,000
Costo Total Fase 3			**COP $17,000,000**

Fase 4: Implementación y Capacitación (1 mes)

Se realiza la implementación del software en los servidores y estaciones de trabajo de la empresa. Además, se lleva a cabo la capacitación de los empleados.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

Detalle de la Fase	Descripción	Equipo Requerido	Costo por Fase (COP)
Mano de Obra	1 Ingeniero de Implementación, 1 Especialista en Capacitación	-	COP $10,000,000
Tareas	Instalación del software, configuración de servidores y estaciones de trabajo, capacitación	-	
Equipo a Implementar	Servidores y estaciones de trabajo en sede del cliente	Implementación Completa	COP $5,000,000
Costo Total Fase 4			**COP $15,000,000**

Opciones de Propuestas de Trabajo

Propuesta 1: Intel + NVIDIA (Alta Capacidad)

- **Procesador Servidor**: Intel Xeon E-2136
- **Tarjeta Gráfica Servidor**: NVIDIA Quadro P400
- **Memoria RAM Servidor**: 16 GB ECC
- **Almacenamiento Servidor**: 1 TB HDD + 512 GB SSD
- **Estación de Trabajo**: Intel Core i5-10400, NVIDIA Quadro T1000, 16 GB RAM

Propuesta 2: AMD + RADEON (Alta Capacidad)

- **Procesador Servidor**: AMD EPYC 7252
- **Tarjeta Gráfica Servidor**: Radeon Pro WX 3200
- **Memoria RAM Servidor**: 16 GB ECC
- **Almacenamiento Servidor**: 2 TB HDD + 512 GB SSD
- **Estación de Trabajo**: AMD Ryzen 7 5800X, Radeon Pro WX 3100, 16 GB RAM

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

Cotización de las Propuestas

Propuesta	Precio Total (COP)
Propuesta 1: Intel + NVIDIA + mano de obra +1 servidor y 4 estaciones de trabajo	COP $304.100.000
Propuesta 2: AMD + RADEON+ mano de obra +1 servidor y 4 estaciones de trabajo	COP $ 325.300.000

Condiciones (Forma de Pago)

1. **Pago Inicial**: 40% al inicio del proyecto.
2. **Pago Intermedio**: 30% tras completar la fase de desarrollo e integración.
3. **Pago Final**: 30% al finalizar la implementación y entrega del software.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

GLOSARIO

1. **Servidor**:
   Un servidor es un equipo informático que provee servicios a otros equipos denominados clientes. En el proyecto, los servidores son los encargados de gestionar y almacenar la información y ejecutar las aplicaciones del sistema SGIAD TTHA.

2. **Estación de trabajo**:
   Una computadora con altas capacidades de procesamiento y gráficos, utilizada por los usuarios para interactuar con el sistema SGIAD TTHA en sus diferentes módulos.

3. **Procesador (CPU)**:
   Unidad Central de Procesamiento, es el componente principal que realiza las operaciones lógicas y matemáticas dentro de un equipo. Ejemplos: Intel Xeon, AMD EPYC.

4. **Tarjeta gráfica (GPU)**:
   Unidad de procesamiento gráfico que acelera la creación de imágenes y gráficos. Se usa en aplicaciones con demandas visuales como análisis de datos y gráficos. Ejemplos: NVIDIA Quadro, Radeon Pro.

5. **Memoria RAM**:
   Memoria de acceso aleatorio, utilizada para almacenar temporalmente datos mientras el sistema está en uso. La capacidad de la RAM afecta directamente el rendimiento y la velocidad del software.

6. **Disco duro (HDD/SSD)**:
   Unidad de almacenamiento físico donde se guardan datos y programas. Un SSD (Solid State Drive) es más rápido que un HDD (Hard Disk Drive).

7. **Motherboard (Tarjeta Madre)**:
   Es el componente principal de la computadora donde se conectan todos los demás componentes como la CPU, RAM, y la tarjeta gráfica.

8. **SGIAD TTHA**:
   Sistema de Gestión Integrado para Análisis de Datos, Ventas, Inventario y

Finanzas de Tilin Heladería Artesanal. Es el software que estamos desarrollando para la empresa.

9. **Arquitectura de Software**:
   Es la estructura organizacional de un sistema de software, incluyendo sus componentes y la interacción entre ellos.

10. **Desarrollo e Integración**:
    Fase del ciclo de vida del software donde se construyen los módulos individuales y se integran para formar el sistema completo.

11. **Análisis y Diseño**:
    Primera fase de un proyecto de software donde se identifican los requerimientos del cliente y se planifica la estructura y funcionalidad del software.

12. **Pruebas y Validación**:
    Fase en la que el software es evaluado para verificar que cumple con los requisitos y funciona correctamente en diferentes escenarios.

13. **Implementación**:
    Etapa donde se instala el software en los entornos de producción y se configura para el uso real en la empresa.

14. **Capacitación**:
    Proceso de formación a los usuarios finales sobre el uso del software. Incluye entrenar a los empleados de la empresa sobre cómo manejar el SGIAD TTHA.

15. **Licencias de Software**:
    Contrato que otorga el derecho de utilizar un software bajo determinadas condiciones. Algunas licencias tienen un costo adicional, dependiendo del producto.

16. **Windows**:
    Sistema operativo de Microsoft utilizado en la mayoría de las estaciones de trabajo y servidores por su amplia compatibilidad con aplicaciones comerciales y facilidad de uso.

17. **AMD**:
    Advanced Micro Devices, fabricante de procesadores y tarjetas gráficas de alto rendimiento, competidor directo de Intel y NVIDIA.

18. **Intel**:
    Principal fabricante de procesadores para servidores y estaciones de trabajo, conocido por su serie Xeon y Core.

19. **NVIDIA**:
    Empresa especializada en la fabricación de unidades de procesamiento gráfico (GPU) utilizadas en computación gráfica y análisis de datos.

20. **Radeon**:
    Línea de tarjetas gráficas de AMD, diseñadas para uso profesional en gráficos y procesamiento intensivo.

21. **Mano de Obra**:
    El equipo humano necesario para llevar a cabo el desarrollo, integración, pruebas e implementación del software. Incluye desarrolladores, analistas, testers y especialistas en implementación.

22. **Costo de Licencias**:
    Precio asociado con el uso de software licenciado, como sistemas operativos, entornos de desarrollo, o plataformas de gestión de datos.

23. **Ciclo de Vida del Software**:
    Serie de fases por las que pasa un software desde su concepción hasta su implementación y mantenimiento. Incluye análisis, diseño, desarrollo, pruebas, e implementación.

24. **Tarjeta Madre Ensamblada vs. De Fábrica**:
    Un sistema ensamblado permite elegir componentes personalizados para mejorar el rendimiento o reducir costos, mientras que un sistema de fábrica incluye configuraciones estándar.

25. **Desarrollo Multimódulo**:
    En el contexto del SGIAD TTHA, refiere a la creación de distintos módulos como ventas, inventario, finanzas y análisis de datos, que trabajan en conjunto pero de manera independiente.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

CONCLUSIÓN

Se presenta al empresario dos alternativas muy llamativas para cumplir con todos los requerimientos.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

BIOGRAFÍA

https://zajuna.sena.edu.co/Repositorio/Titulada/institution/SENA/Tecnologia/228118/Contenido/OVA/CF11/index.html#/curso/tema2

HERRAMIENTAS USADAS

LibreOficce

ChatGPT