

IC 4301 - Bases de Datos I

Proyecto 3

Sistema ERP

Estudiantes:

Jefferson Pozo Vallejos - 2023059242

Hillary Malespin Ulloa - 2021106074

Docente:

Allan Rodriguez Davila

Semestre 2

2024

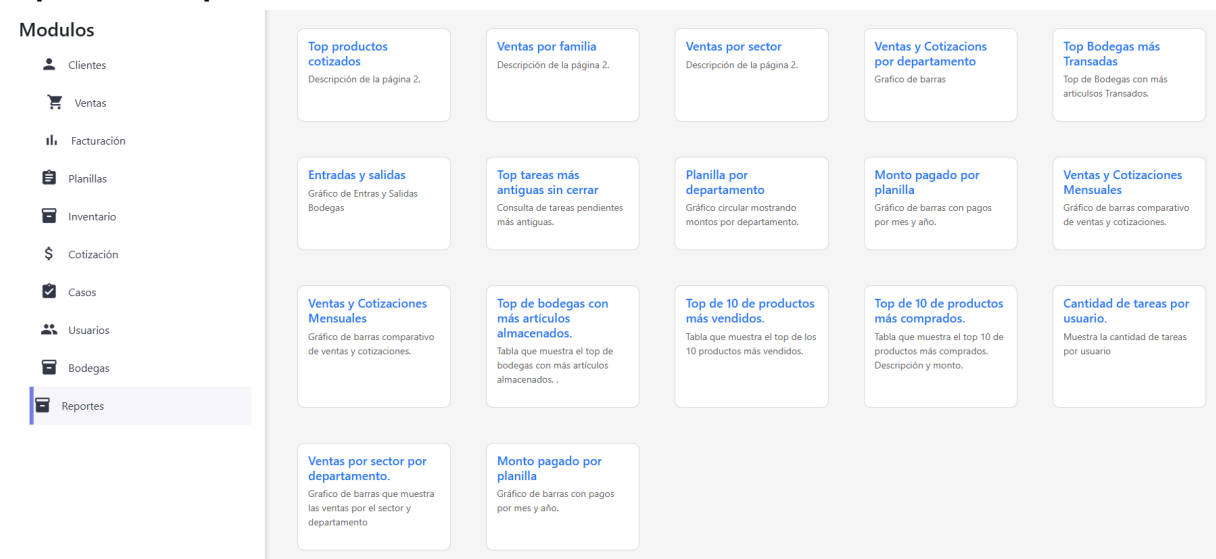
Manual de usuario

Para ejecutar el programa primero deberá descargar del repositorio https://github.com/jpozoy/Proyecto_01_BD.git . Para la ejecución del programa deberá tener en su equipo, **C#** y **SQL SERVER**.

Una vez descargado el Programa deberá restaurar o crear desde 0 la base de datos, para posteriormente proceder a ejecutar el programa desde **VISUAL STUDIO**.

Para este presente proyecto el desarrollo se centró en la implementación de reportes, es por ello que a continuación mostramos las principalmente el apartado nuevo de reportes que ha sido desarrollado.

Apartado Reportes



En esta imagen se muestra el nuevo apartado en donde se cuentan con al menos 15 reportes sobre la información del sistema hasta el momento.

Para obtener información detallada de cada uno de ellos podrá darle clic al que sea de su utilidad o interés

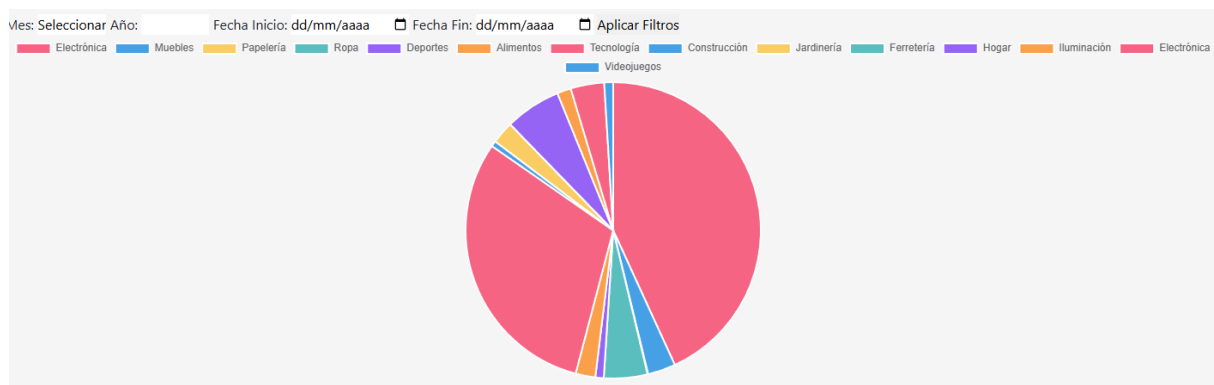
Al darle clic a cualquier reporte encontrar información valiosa como la que se muestra a continuación

Top 10 Artículos Más Cotizados

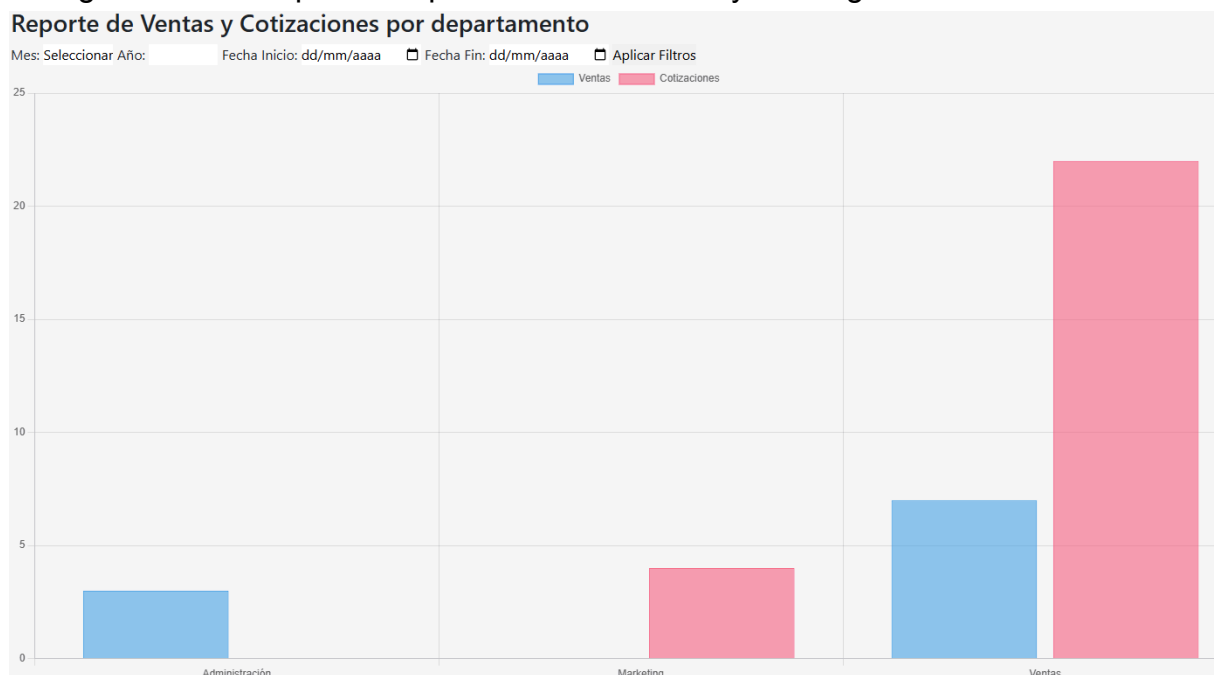
Nombre del Artículo	Descripción	Total Cotizado ▲ ▼
Leche en polvo	Leche en polvo entera	70
Caja de té	Caja con 20 bolsitas de té	60
Cereal de avena	Cereal de avena integral	50
Audífonos	Audífonos Bluetooth	30
Cuaderno	Cuaderno de 100 hojas	28
Botella de agua	Botella de agua de 500ml	25
Laptop	Laptop portátil	23
Perfume	Perfume de mujer	23
Cargador portátil	Cargador de 10000mAh	20
Microondas	Microondas de 1000W	20

En donde algunos de los filtros para poder ordenar de manera distinta la información de interés .

Dentro del programa podrá disponer de 3 tipos de reportes, barras, tops y gráficos tipo pie como se muestran a continuación.



Este gráfico circular permite aplicar filtros mes/año y un rango de fechas.



Por último se cuenta con un gráfico de barras el cuál permite visualizar información comparativa de una mejor manera.

Descripción del problema.

Este proyecto se enfoca en el desarrollo de un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) que permita a una organización gestionar y optimizar múltiples áreas funcionales de forma integrada. Un ERP, por definición, es un sistema que centraliza y organiza los procesos de una empresa, facilitando la administración de tareas complejas como producción, logística, inventarios, facturación, contabilidad y recursos humanos.

Este ERP proporcionará una plataforma robusta y modular para gestionar usuarios, inventarios, planillas, clientes, cotizaciones, facturación y casos, lo que le permitirá a la empresa mejorar la eficiencia y coordinación de sus recursos y operaciones. En términos de funcionalidad, el sistema debe permitir la gestión de usuarios, con opciones para crear y modificar empleados, definir roles y permisos específicos, y gestionar el acceso a las distintas funcionalidades del sistema basándose en los roles asignados. Cada usuario deberá contar con un historial de puestos y salarios, lo cual permitirá un seguimiento detallado de su trayectoria dentro de la organización.

Para el análisis de los datos se crearon vistas y reportes que se presentan en un formato de gráficos o tablas.

Diseño del programa

Decisiones de Diseño

1. **Arquitectura modular:**

- El sistema sigue un diseño modular donde cada área funcional (ventas, inventarios, recursos humanos) se gestiona de manera independiente pero integrada.
- Se emplean procedimientos almacenados (stored procedures) para encapsular la lógica compleja del negocio en el nivel de la base de datos, mejorando el rendimiento y la reutilización del código.

2. **Gestión centralizada de datos:**

- La base de datos centralizada permite que todas las tablas relacionadas compartan claves primarias y foráneas para garantizar la integridad referencial.
- La normalización asegura que los datos no se repitan innecesariamente, minimizando inconsistencias.

3. **Facilidad para la generación de reportes:**

- Las vistas (views) y funciones definidas en la base de datos permiten crear reportes personalizados sin exponer la lógica subyacente al usuario.

4. **Eficiencia en consultas:**

- Se utilizan índices en columnas críticas (por ejemplo, fechas, claves primarias y claves foráneas) para optimizar la velocidad de las consultas.

- Los algoritmos para cálculos, como sumas acumulativas o filtros por fechas, se procesan directamente en la base de datos para reducir la sobrecarga en el servidor de aplicaciones.

Cada algoritmo fue diseñado con los siguientes objetivos:

1. **Automatización:** Minimizar la intervención manual para reducir errores.
2. **Eficiencia:** Garantizar tiempos óptimos de respuesta mediante consultas SQL optimizadas.
3. **Escalabilidad:** Soportar grandes volúmenes de datos gracias a una arquitectura robusta.
4. **Clara visualización:** Generar reportes y gráficos intuitivos que faciliten la toma de decisiones.

Librerías usadas.

Para la elaboración de los prototipos del proyecto se utilizó razor pages eliminando el uso de MVC debido a las limitaciones impuestas. Para ello la lógica de las ventanas se implementará en el mismo componente de razor.

Análisis de resultados: objetivos alcanzados, objetivos no alcanzados, y razones por las cuales no se alcanzaron los objetivos (en caso de haberlos).

También se utilizó la librería Chart.js para generar los gráficos.

Análisis de resultados.

Reporte/Consulta	Descripción	Visualización	Alcanzado	Justificación
Monto pagado por planilla por mes y año	Total de monto pagado en planillas agrupado por año y mes.	Gráfico de barras	Sí	
Planilla por departamento, por mes	Total de monto pagado por departament o agrupado por mes.	Gráfico circular	Sí	

Top de bodegas con más artículos transados	Las bodegas que han registrado más movimientos de artículos.	Tabla		
---	--	-------	--	--

Movimientos de entrada y salida por bodega	Cantidad de movimientos (entrada y salida) por bodega con filtro por tipo de movimiento.	Gráfico circular		
---	--	------------------	--	--

Familias de productos vendidos	Familias de productos vendidos y su monto total.	Gráfico circular	Sí	
---------------------------------------	--	------------------	----	--

Top 10 de productos más cotizados	Los 10 productos más solicitados en cotizaciones , con descripción y cantidad.	Tabla	Sí	
--	--	-------	----	--

Ventas por sector	Total de ventas agrupadas por sector de clientes.	Gráfico circular	Sí	
--------------------------	---	------------------	----	--

Cotizaciones y Ventas por departamento	Comparativo de cotizaciones y ventas agrupadas por departamento.	Gráfico de barras	Sí	
---	--	-------------------	----	--

Ventas y cotizaciones por mes, por año	Resumen de ventas y cotizaciones agrupadas por mes y año.	Gráfico de barras	Sí	
---	---	-------------------	----	--

Cantidad de clientes por zona y monto ventas por zona	Número de clientes y monto total de ventas agrupados por zona.	Tabla	Sí	
--	--	-------	----	--

Top 15 de tareas sin cerrar más antiguas	Las 15 tareas más antiguas sin cerrar.	Tabla	Sí	
---	--	-------	----	--

Top de bodegas con más artículos almacenados	Las bodegas con mayor cantidad de artículos en inventario.	Tabla	Sí	
---	--	-------	----	--

Ventas por sector por departamento	Ventas agrupadas por sector y relacionadas con el departamento del vendedor.	Gráfico de barras	Sí	
---	--	-------------------	----	--

Top 10 de productos más vendidos	Los 10 productos con mayor cantidad de ventas, incluyendo descripción.	Tabla	Sí	
---	--	-------	----	--

Cantidad de tareas por usuario	Total de tareas asignadas a cada usuario.	Tabla	Sí	
---------------------------------------	---	-------	----	--

Top 10 de productos más comprados	Los 10 productos más adquiridos en inventario, incluyendo descripción y monto total.	Tabla	Sí	
--	--	-------	----	--

Bitácora.

https://github.com/jpozoy/Proyecto_01_BD.git