

Proyecto #2

Diseño e implementación de una base de datos distribuida

Valor: 20%

1. Descripción

Una cadena de comercios llamada “**Wide World Importers**” desea extender su mercado a través de su sitio web con el objetivo de ofrecer a más clientes la posibilidad de hacer sus pedidos en cualquier momento y desde cualquier lugar de manera efectiva.

Actualmente está conformado por 2 sucursales (**San José y Limón**), cada una de ellas son independiente con su tecnología (sistema operativos y motor de bases de datos). Existirá una entidad Corporativo quien se encargará de supervisar ambos negocios.

2. Roles de usuarios

Existirán dos roles de usuarios:

- **Administrador**; este podrá consultar clientes, proveedores, productos y facturas emitidos en su negocio, también podrá crear, modificar y eliminar productos.
- **Corporativo**: Tendrá la capacidad de consultar las estadísticas de cada negocio.

3. Supuestos

- **No** será necesario crear un módulo de gestión de usuarios (página web), pero debe existir una tabla donde se registre los usuarios del sistema, entre los datos a guardar: iduser, username, password, fullname, active, rol, email, hiredate.
- Cada vez que se ingrese/modifique/borre un producto (tablas relacionadas a producto) será replicado a todos las bases de datos.

4. Distribución del negocio

Las sucursales del negocio se encuentran en **San José y Limón**. La oficina corporativa está ubicada en **Plaza Roble, Escazú**.

Debido a que las tiendas están distribuidas en dos lugares diferentes, por decisión de rendimiento, cada una de ellas contará con sus bases de datos, pero, para el manejo de datos se sugiere lo siguiente:

- Todas las sucursales tienen el mismo catálogo de los productos, clientes y proveedores, pero cada sucursal maneja su propio **inventario y facturación**.
- Para los datos sensibles del **cliente**, este debe estar separada, es decir los datos sensibles a su privacidad / forma de contacto, debe de estar en el Corporativo, los demás datos si debe de pertenecer a las sucursales

5. Se requiere:

- Diseñar el sistema (la aplicación web y la base de datos) de manera distribuida: es decir, diseñar la fragmentación y la asignación. Debe justificar claramente el porqué de la fragmentación que realizan y el porqué de la asignación.
- Se debe de agregar un parámetro de filtro para las estadísticas, donde sea por sucursal o consolidada
- Para la tabla de usuarios a crear este debe tener su columna de contraseña encriptada, haciendo uso de la funcionalidad nativa de SQL Server

6. Por entregar:

1. Sistema implementado según los requerimientos
2. Scripts de las bases de datos (corporativo y sucursales)
3. Fecha de entrega: **12 de noviembre**
4. Forma de trabajo: parejas
5. Se debe utilizar la misma infraestructura y arquitectura del **proyecto 1**

7. Observaciones

1. Tomar en cuenta problemas de concurrencia, más aún cuando desde diferentes sucursales se hace modificaciones a catálogos que son replicados
2. El proyecto deberá guardarse en el repositorio en Github, (<https://classroom.github.com/a/TcpR1N0p>) este debe contener:
 - SQL Script
 - Código fuente de la aplicación
 - En el Readme.md, detallar los resultados, es decir si se terminó todo, o qué faltó y por qué
3. Para la revisión, será presencial, por lo que deberá tener los medios necesarios para poder mostrar el sistema distribuido en funcionamiento.

8. Evaluación

Entregable	Valor	Rubro
Sistema		
1) Sistema Web	15	
i) Funcionalidad		10
ii) Diseño IU y Usabilidad		5
2) API	10	
3) Bases de Datos	75	
i) Diseño básico		15
ii) Replicación		20
iii) Fragmentación		20

Entregable	Valor	Rubro
iv) Vistas materializadas / similar (corporativo)		10
v) Concurrencia		5
vi) Encriptación		5
TOTAL		