

# Proyecto “Almacén Eben Ezer”

## Estructura de Datos II

### Objetivos del Proyecto:

- Aplicar los conocimientos adquiridos durante el curso para el desarrollo de una aplicación de software.
- Creación y manipulación de distintas estructuras de datos en C#.
- Aplicación de las mejores prácticas de desarrollo vistas en clase.

### Entregables:

- **Fecha de entrega final: Sábado 09/05/2020**
- Código fuente en github (**último commit a las 00:00**)
- Documentación de la API utilizando Swagger (<http://editor.swagger.io/>).

### Aspecto a evaluar:

- Adecuada aplicación de los conocimientos.
- Calidad de la documentación: ortografía, orden, limpieza y que esté completa.
- Funcionalidad del programa: debe cumplir a cabalidad con todos los requerimientos especificados en este documento.
- Evidencia de la creación del programa y dominio de los conceptos utilizados. Se podrá demandar que en la calificación presencial se realicen cambios de alguna funcionalidad, así como revisión de la bitácora del controlador de versiones.
- Creatividad.

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Luego del crecimiento de la cadena de almacenes más grande del país Eben Ezer, el dueño, Luis Fernando decide manejar de mejor manera el inventario de todas sus tiendas. Le contratan a usted para dirigir el proyecto de manejo de inventarios. Para lo cual es necesario tener un almacenamiento eficiente y seguro de los datos de cada tienda.

Luis Fernando, ha escuchado que hay personas con pocos valores que venden el contenido de las bases de datos, por ende no quiere utilizar nada que existe en el mercado; dicho esto, usted le propone una solución *in house*, con un manejo de datos totalmente personalizado utilizando árboles B\*.

Luis Fernando, al seguir preocupado con que los datos puedan ser accedidos por cualquier persona, no se siente del todo convencido. Por lo que se le propone que todos los datos internamente estarán cifrados. Acordado esto, se decide que todos los productos solo pueden ser encontrados por un ID y este tiene que ser *match* exacto.

Por último, Luis Fernando, desea poder acceder a todos sus datos y poderlos transportar, de un lugar a otro, de una manera eficiente. Luego de explicarle, se decide que se utilizará un proceso de compresión para poder llevar volúmenes de datos muy grandes de un lugar a otro.

Al terminar las pláticas se acuerda una primera fase de *backend* en la que únicamente se construirá una API en .net Core y la documentación necesaria para que cualquier desarrollador pueda hacer el enlace con esta.

Luis Fernando le ha mencionado que es posible tener varias propuestas para esta aplicación; por lo que si en el tiempo estipulado le es entregada una interfaz de usuario, no solo se quedará con su propuesta, también será remunerado con un 15% extra, siempre y cuando la API esté completada a cabalidad.

Para el manejo inventario debe contar con los siguientes métodos:

- Agregar sucursal
- Actualizar los datos de una sucursal
- Agregar un producto
- Agregar múltiples productos (vía un archivo .csv)
- Actualizar los datos de un producto
- Transferir unidades de una sucursal a otra
- Agregar un producto a una sucursal
- Actualizar cantidad en inventario en la sucursal

Es necesario tener la posibilidad de ver el listado y ver 1 solo elemento de los siguientes:

### Sucursal

- ID
- Nombre
- Dirección

### Producto

- ID
- Nombre
- Precio

### Sucursal-Precio

- ID Sucursal
- ID Producto
- Cantidad en inventario