



Estructura de datos (TERCER SEMESTRE)

Proyecto final

Materia: Estructura de datos

Profesor: Jesus Hernandez Cabrera

Fecha: 19/11/2024

Alumno: Angel Gabriel Alamilla Cordova

Descripción de la temática elegida:

La temática elegida fue una tienda de gatitos, donde en estas existen ropa, alimentos, accesorios, etc.

Explicación de la estructura de datos:

Es una estructura de datos en forma de árbol donde cada nodo tiene un valor, y cumple las siguientes propiedades:

1. Propiedad de orden:

- Los valores en el **subárbol izquierdo** de un nodo son menores que el valor del nodo.
- Los valores en el **subárbol derecho** son mayores que el valor del nodo.

2. Operaciones principales:

- **Inserción:** Se añade un nuevo valor en la posición correcta siguiendo la propiedad de orden.
- **Búsqueda:** Se busca un valor comparándolo recursivamente con los nodos, dirigiéndose hacia la izquierda o derecha según corresponda.
- **Eliminación:** Se elimina un nodo ajustando el árbol para mantener la propiedad de orden (puede involucrar buscar el mínimo del subárbol derecho si el nodo tiene dos hijos).
- **Recorridos:** Permiten procesar los nodos en un orden específico (inorden, preorden, postorden).

3. Ventajas:

- Las operaciones (búsqueda, inserción, eliminación) tienen una complejidad promedio de **$O(\log n)$** si el árbol está equilibrado.

4. Desventajas:

- Si el árbol está desbalanceado (como en el caso de insertar valores en orden), las operaciones pueden degradarse a **$O(n)$** , similar a una lista enlazada.

Capturas de pantalla del funcionamiento del código

Inicio



Sistema de inventario:



Correo electrónico:

Contraseña:

Iniciar sesión

Síguenos en 

Síguenos en 

Agregar Producto

Ingresa en cada cuadro lo que se pide para agregar productos

Nombre producto

Id producto

Precio producto

Cantidad Producto

**Cuando des click en agregar,
Se agregaran los productos**

**Cuando des click en mostrar,
Se mostraran los productos
agregados**

Agregar

Mostrar



producto

Id producto

Producto Agregado



El producto ha sido agregado correctamente.

Aceptar

Buscar producto



Ingrese el id del producto

1212

Da click en buscar

Buscar

Producto{producto='Whiskas 2 kilos',id=1212}

Inventario de Productos (Orden Ascendente por ID)

ID: 1212 | Nombre: Whiskas 2 kilos | Precio: \$83.00 | Stock: 3

ID: 3412 | Nombre: Sudadera de gatito | Precio: \$180.00 | Stock: 22

Actualizar Lista

Eliminar Producto

1212|

Eliminar Producto



Éxito



El producto ha sido eliminado correctamente.

Aceptar

Inventario de Productos (Orden Ascendente por ID)

ID: 3412 | Nombre: Sudadera de gato | Precio: \$180.00 | Stock: 22

Actualizar Lista