Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Estructuras de datos

**DOCUMENTACION TECNICA**

Eduardo Abraham Barillas del Aguila

201903342

**ESTRUCTURAS IMPLEMENTADAS**

**Lista Doblemente Enlazada:**  La lista circular doblemente enlazada fue utilizada para poder manejar la lista de usuarios, esta esta basada en un template de clase T por lo que puede ser reutilizada para cualquier otro modelo/clase. Esta lista cuenta con varios métodos como lo puede ser:

InsertFirst: el cual recibe como parámetro una clase T definida en el template y se encarda de insertar al inicio de la lista.

InsertLast: el cual recibe como parámetro una clase T definida en el template y se encarda de insertar al final de la lista.

Update: el cual recibe 2 parametros, la claseT del objeto y la posición que se desea modificar;

Get: el cual retorna el objeto T;

Remove: el cual recibe la posición del objecto y se encarga de eliminarlo de la lista;

Y una propiedad accesible Length la cual nos provee de la longitud de la lista;

**Lista Simple:** Esta lista fue implementada con la finalidad de tener una lista genérica que nos permita realizar multiples funcionalidades como lo son los reportes y de la misma maanera fue utilizada para poder manejar una lista de listas para los articulso de tienda;

InsertFirst: el cual recibe como parámetro una clase T definida en el template y se encarda de insertar al inicio de la lista.

Update: el cual recibe 2 parametros, la claseT del objeto y la posición que se desea modificar;

Get: el cual retorna el objeto T;

Y una propiedad accesible Length la cual nos provee de la longitud de la lista;

**Stack o Pila;** Esta estructura fue utilizada para poder llevar el control de los movimientos o disparos realizados durante la partida, cuenta con los métodos:

**Peek:** Para obtener el primer ítem sin removerlos de la pila;

**Push:** Sirve para inserter a la pila un Objeto T que es pasado como parámetro;

**Pop:**  al igual que el Peek nos retorna el valor que se encuentra hasta arriba de la pila pero este si lo remueve de la pila;

**Queue o Cola** Esta estructura fue utilizada para poder llevar el control de los movimientos o disparos realizados durante el tutorial para desplegarlos en orden;

**Peek:** Para obtener el primer ítem sin removerlos de la pila;

**Enqueue:** Sirve para inserter a la cola un Objeto T que es pasado como parámetro y lo inserta hasta el final de la cola;

**Dequeue:**  al igual que el Peek nos retorna el valor que se encuentra hasta el inicio de la cola pero este si lo remueve de la cola;

**Clases Utilizadas**

**User** Contiene los atributos username, password(Encriptada con SHA256), coins, skins y métodos setter y getter para poder manejar los atributos anteriormente descritos ya que se encuentran privados

**Node** Es un struct encargado de manejar la inforamcion del puntero siguiente y anterior asi como la información de la clase T;

**Articulo**  Es un objeto el cual se encarga de poder manejar la información de los ítems que se encuentrar en tienda;

**Shot:**  Es un objecto el cual almacena en propiedades de tipo entero valores de coordenadas X e Y.

**Librerias Utilizadas**

**Jsoncpp**

**SHA256**