

Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de Occidente

División Ciencias de la Ingeniería

Estructura de datos

Ing. Oliver Ernesto Sierra Pac

Segundo proyecto

Nombre:

Pedro Ricardo Gordillo González

Registro Académico:

202031683

Quetzaltenango, mayo 2022

Árbol AVL

Insertar carta inicial

Para insertar una carta se toma como valor a ingresar el que se genera a partir de su tipo de carta y valor de la carta como tal, esto para que no existan errores al ingresar cartas de igual valor dentro del árbol.

Agregar

Para agregar una carta se toma el mismo parámetro que el de insertar carta inicial con la diferencia que las cartas se ingresan a un árbol ya creado y como se menciona el subtítulo, se agregan cartas al árbol.

Eliminar

Para eliminar una carta se deben de cumplir uno de los siguientes casos; que la carta a eliminar tenga un valor de 13 y que no tenga nodos hijo, o que las cartas a eliminar sumen 13 y las mismas no contengan nodos hijos. Así mismo, por ende, las cartas deben de existir para eliminarlas.

Mostrar nivel

Para mostrar las cartas que se encuentran en un nivel se calcula el nivel, valga la redundancia, para luego retornar las cartas según el nivel ingresado por el usuario.

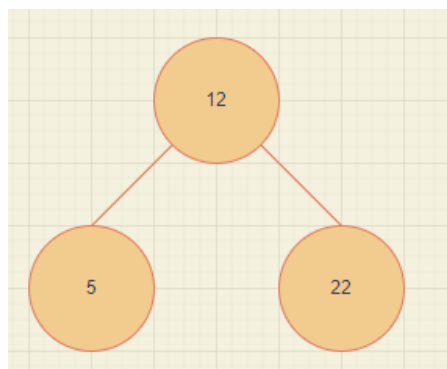
Mostrar estado del árbol

Para mostrar de forma grafica el árbol se utilizo Graphviz, se utilizo dentro de la clase encargada un método que utiliza el símbolo del sistema para generar el archivo y así poder generar posteriormente la imagen en formato .jpg.

Recorridos

InOrder

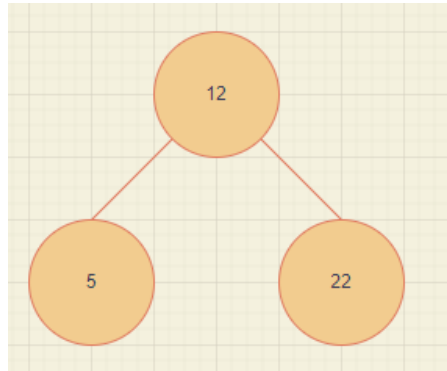
El recorrido inOrder tiene como función mostrar el árbol visitando los nodos izquierda, raíz y derecha.



Recorrido inOrder = {5,12,22}

PostOrder

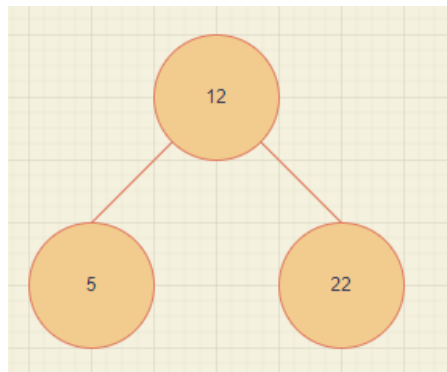
El recorrido postOrder tiene como función mostrar el árbol visitando los nodos izquierda, derecha y raíz.



Recorrido PostOrder = {5,22,12}

PreOrder

El recorrido preOrder tiene como función mostrar el árbol visitando los nodos raíz, izquierda y derecha.



Recorrido preOrder = {12,5,22}