



Universidad Galileo

Carrera: Técnico universitario en desarrollo full stack

Curso: Estructura y Análisis de Datos

Sede: Virtual

Arboles ALV

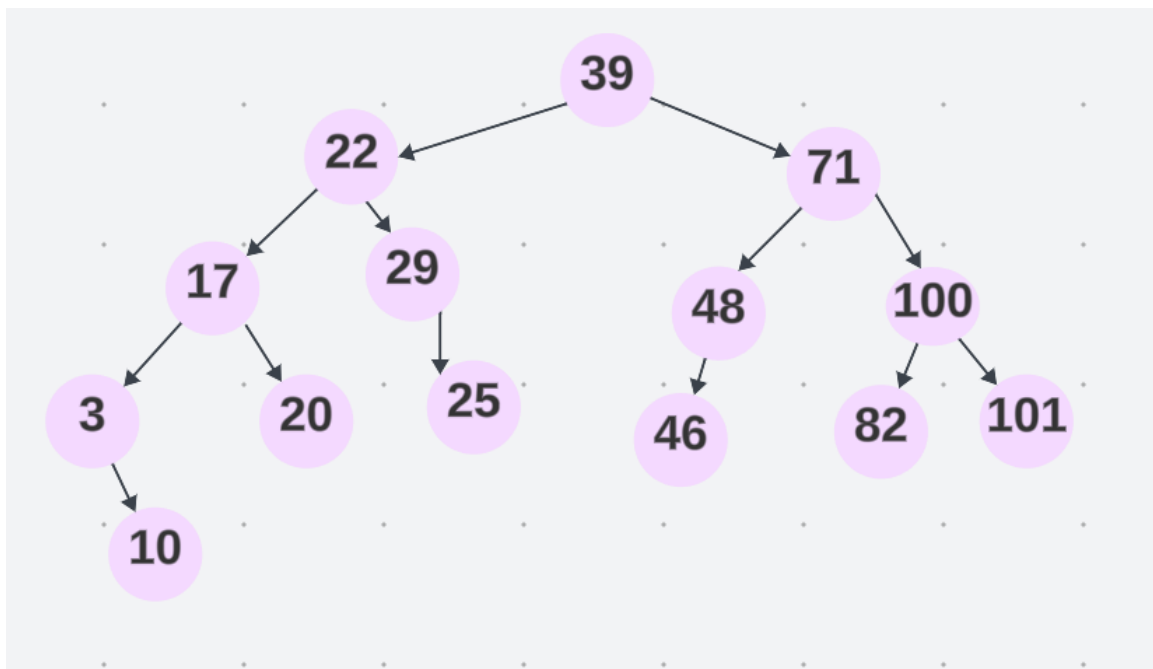
Nombre: Maidellin Suset Alvarado Cayax

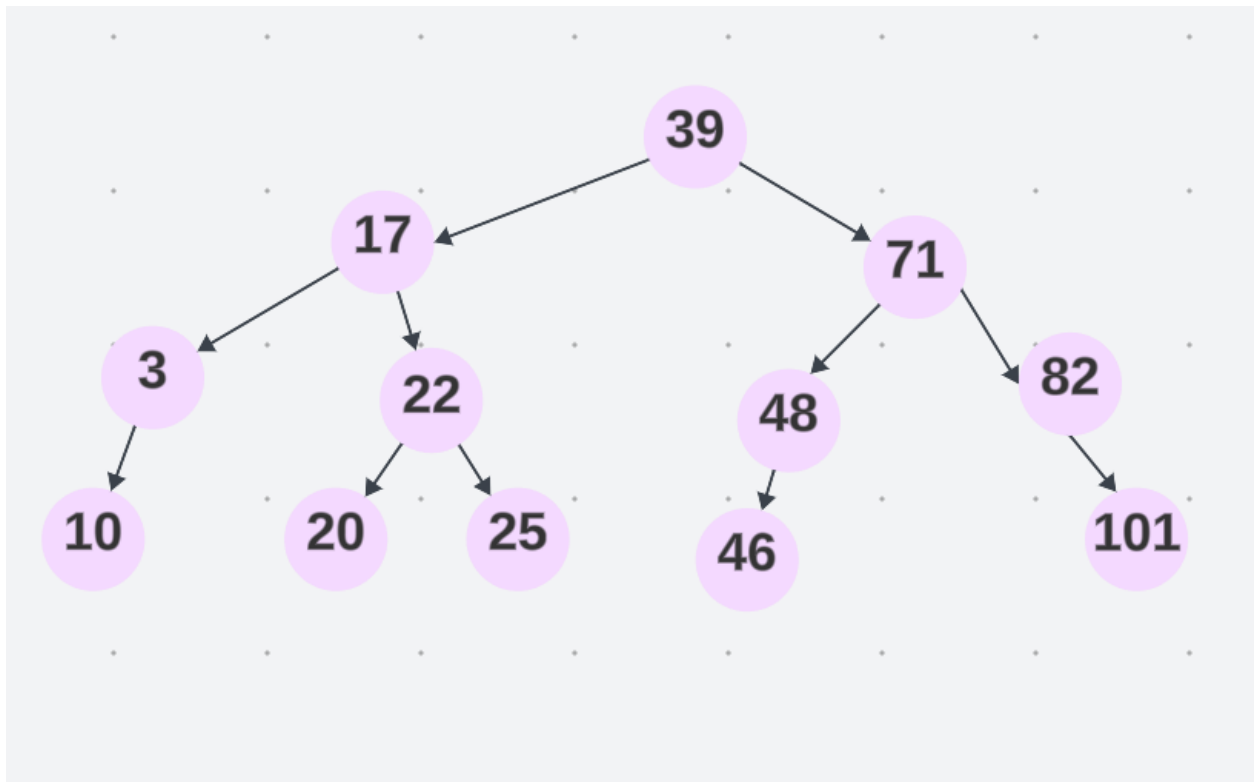
Carné: 24011377

Sección: T

Fecha de entrega: 08-06-2024

Ejercicio 1

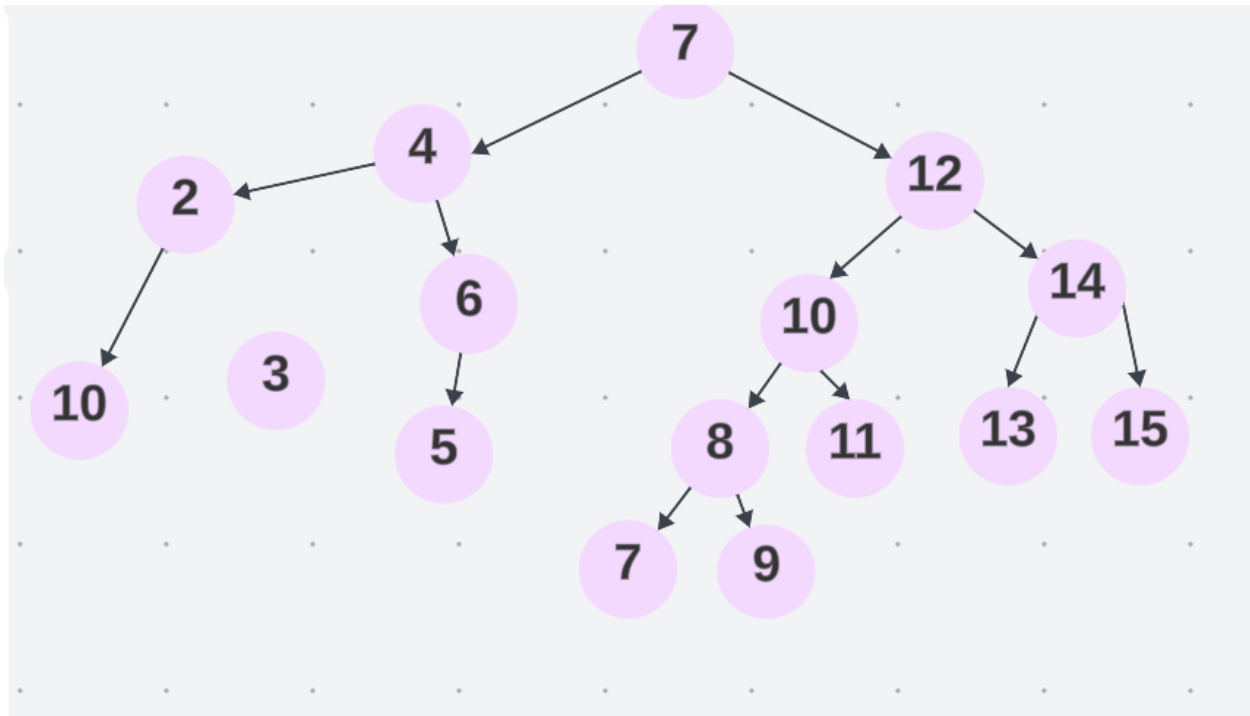




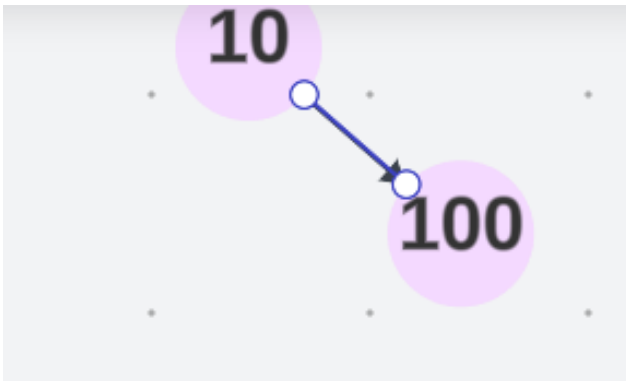
Ejercicio 2

1. Ingreso 1 como nodo raíz
2. El nodo 2 se coloca a la derecha del nodo 1 ya que es mayor que 1
3. Se coloca el nodo 3 a la derecha del nodo 2 ya que es mayor pero acá vemos que el árbol se encuentra desbalanceado, en este caso hacemos una rotación simple a la izquierda quedando 2 como nodo raíz
4. Ingreso nodo 4 y se coloca a la derecha del nodo 3 ya que es mayor
5. El número 6 se coloca del lado derecho pero en este caso haremos una rotación simple a la izquierda para balancear el árbol
6. El número 15 se coloca al lado derecho del número 7 que acabo de ingresar
7. El número 14 se coloca del lado izquierdo del 15 pero se desbalancea el árbol entonces se hace una rotación para que nuestro 14 ahora sea el nodo padre
8. El número 13 se coloca del lado izquierdo debajo del 14 que pusimos ahora realizamos un giro simple a la izquierda
9. El número 12 se coloca del lado izquierdo de ese trece y se hace un giro simple a la izquierda para balancear el árbol quedando el número 7 como nodo raíz
10. De igual manera el número 11 debajo del lado izquierdo con un giro simple a la izquierda para que podamos tener ahora 12 como nodo padre
11. El nodo 10 de la misma manera quedara del lado izquierdo de nodo 11

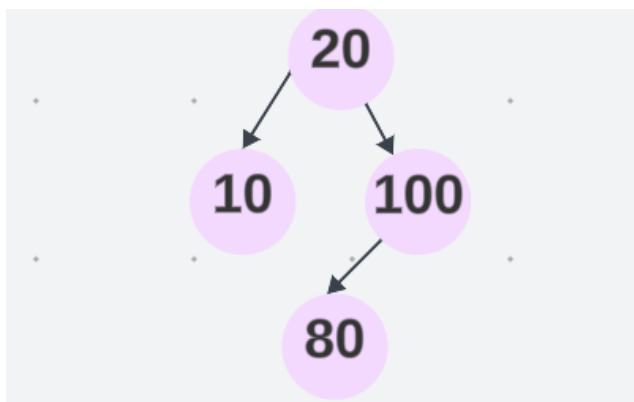
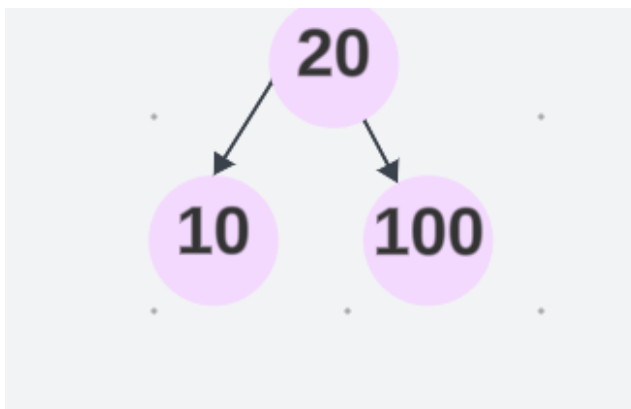
12. El nodo 9 quedara de la misma manera izquierda pero acá haremos un giro a la derecha para que el nodo 10 sea el padre
13. El nodo 8 quedara de lado izquierdo de 9 y no se produce ningún giro
14. El nodo 7 quedara del lado izquierdo del 8 y se produce una rotación simple ala izquierda para que el nodo 8 sea el nuevo padre

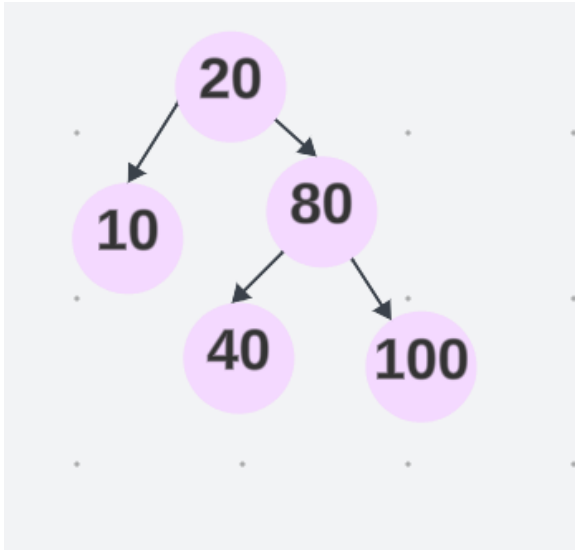


Ejercicio 3



En esta imagen el nodo raíz es 10 y a si derecha el nodo 100 ya que es mayor

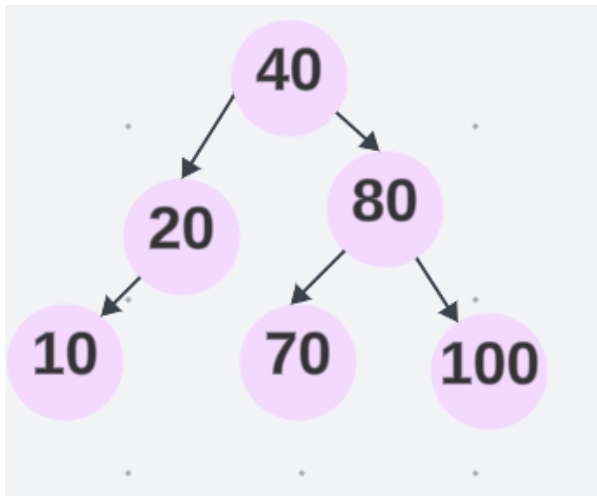




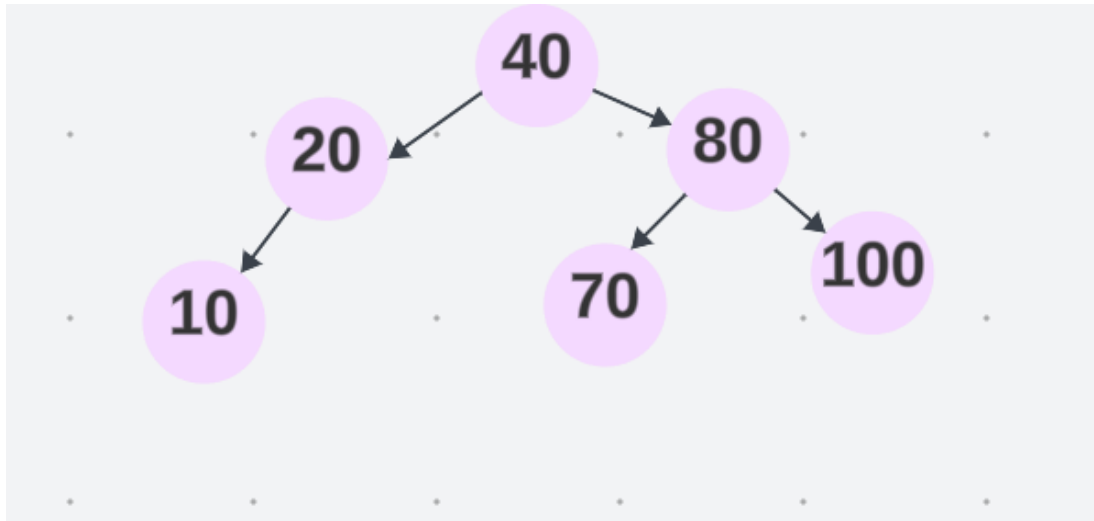
En esta imagen agregamos el 20 y ahora hacemos un giro ala derecha para que 20 sea el nodo raíz

Agregamos el nodo 80 ala izquierda de 100 sin hacer ningún cambio

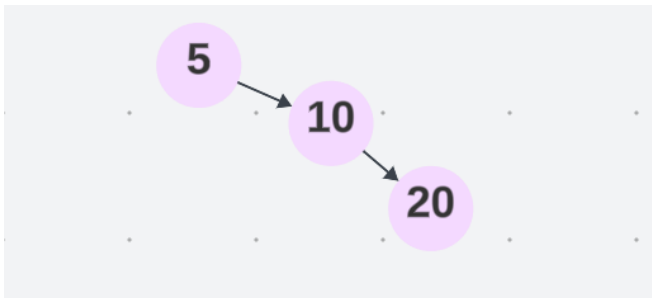
En esta imagen el nodo 40 se agrego ala izquierda de numero 80 pero se nivelo el árbol con un giro izquierda para tener 80 como nodo padre



y finalmente agregamos el numero 70 quedando así del lado izquierdo del 80 pero se produce un giro del 40 hacia la izquierda para hacerse ahora el nodo raíz

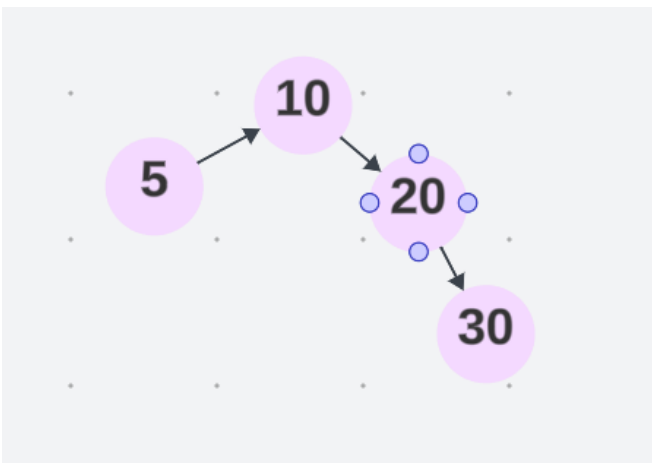


Ejercicio 3.1

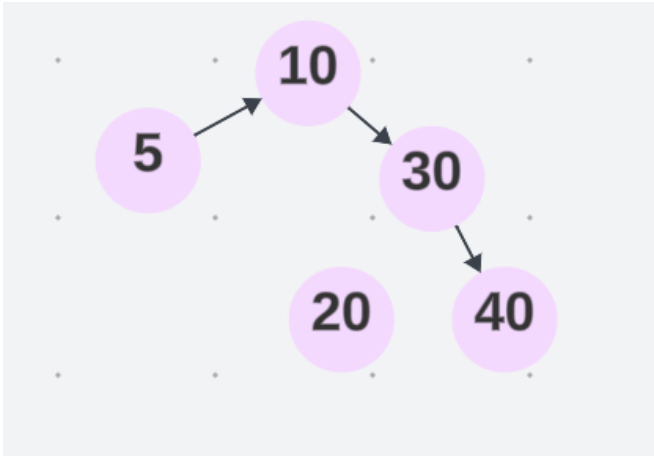


En esta imagen nivelamos el árbol con un giro hacia la izquierda para que 10 sea nuestro padre

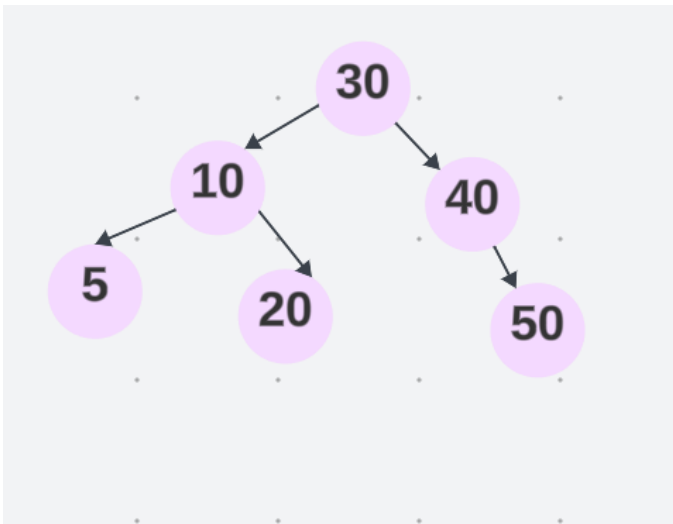
En esta imagen agregamos el 30 ala derecha del 20 y no se realiza ningún giro



En esta imagen agregamos el numero 40 y hacemos un giro ala izquierda para que nuestro nuevo padre sea 30



Acá agregamos el numero 50 y hacemos un giro ala derecha para que nuestro nuevo nodo raíz sea 30



Finalmente agregamos 60 y solo damos un giro ala izquierda para que nuestro nodo padre sea ahora 50

