

Nombre:
Fecha: 07/12/2021
Universidad Católica de Córdoba - Facultad de Ingeniería
Programación III

Examen Final - Programación III

Duración del examen: **2 horas.**

Puntos del examen: **10**

Cantidad mínima de puntos para aprobar: **6 (60%)**

Consideraciones al momento de corregir:

- Compilación correcta de los ejercicios
- Ejecución correcta de los ejercicios, es decir, que cumplan con el enunciado de cada uno de ellos
- Elección de la estructura de datos (o estructuras) correspondiente en base a cada enunciado

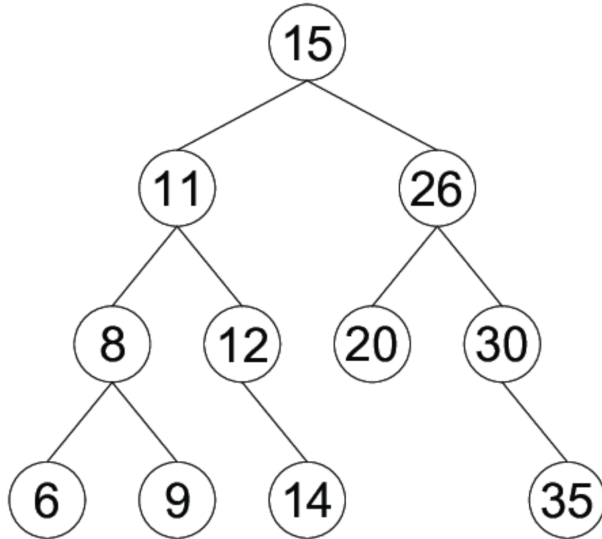
Instrucciones:

- Obtener plantilla: seguir el link <https://classroom.github.com/a/YXegEEB> (al igual que con los repositorios de las clases prácticas, genera un repositorio a su nombre)
- Entrega del parcial: Commit y push de los ejercicios. Podrán hacer todos los commits y push que deseen.
El que se corregirá es el último commit antes del plazo máximo horario (18:00hs).

Ejercicios:

1. Implementar un método de la clase árbol que reciba como parámetro un valor V y que devuelva la suma de los valores de todos los nodos que se encuentren en el mismo nivel que el nodo que **almacena** el valor V (si es que este existe)

Ej:



arbol.sumarNivel(12) debera devolver el valor **70** ya que: $70 = 8 + 12 + 20 + 30$

Nombre:

Fecha: 07/12/2021

Universidad Católica de Córdoba - Facultad de Ingeniería
Programación III

2. Mostrar a través de la implementación de una clase el funcionamiento de una estructura de datos Cola utilizando **exclusivamente** la estructura de datos Pila vista en clase.

(pista: deben utilizar métodos de la clase Pila, y **no** hace falta que la clase cuente con un atributo de tipo Nodo).

La clase debe contar con los métodos:

- push(): permite insertar un valor en la estructura
- pop(): permite quitar un valor de la estructura. (Debe quitar el valor más viejo en la estructura ya que debe responder al principio FIFO)
- esVacia(): devuelve verdadero si la estructura no tiene elementos o falso si esta tiene elementos.
- Constructor y Destructor apropiados.
- Más métodos que se les ocurran (que sean relevantes al funcionamiento de la estructura) se considerarán como bonificación extra.