	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD DE COSTA RICA ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA DEL CURSO VIRTUAL</p>	<p>EIE</p> <hr/> <p>Escuela de Ingeniería Eléctrica</p>
<p style="text-align: center;">IE-0117 Programación Bajo Plataformas Abiertas I-2020</p>		

Laboratorio #6

- Todos los laboratorios deben venir con su respectivo reporte escrito en $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ en el que se detallen los pasos y resultados obtenidos.
- Se contará con una semana para realizarlo y entregarlo.
- Todo el código deberá ser entregado a través de GitHub. Para ello, debe generar un repositorio público e incluir su enlace en el reporte.
- El laboratorio puede ser desarrollado en parejas.

Ejercicio 1: colas de prioridad

Implemente una cola de prioridad que cuente con las siguientes operaciones:

- Insertar nuevo nodo. (5pts)
- Eliminar el elemento de mayor prioridad. (5pts)
- Imprimir toda la cola. (5pts)
- Imprimir el elemento de mayor prioridad. (5pts)


```
struct node {
    int node;
    int priority;
}

insert(node, priority);
getHighestPriority();
deleteHighestPriority();
```

Ejercicio 2: punteros a funciones

El archivo *callback.c* contiene un array de usuarios, su ID y su año de ingreso. Debe completar el código para que cumpla las siguientes funcionalidades:

- Ordenar por nombre. (10pts)

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD DE COSTA RICA ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA DEL CURSO VIRTUAL</p>	<p>EIE</p> <hr/> <p>Escuela de Ingeniería Eléctrica</p>
<p style="text-align: center;">IE-0117 Programación Bajo Plataformas Abiertas I-2020</p>		

- Ordenar por ID. (10pts)
- Ordenar por año de ingreso. (10pts)
- Imprimir todos los usuarios y su información. (10pts)
- Filtrar la lista de usuarios basado en su fecha de ingreso de manera que sólo se imprima la información de los usuarios que superen los N años de haber ingresado, donde N es un valor leído del usuario. (10pts)

Para lograr esto, puede utilizar la función *apply()*, la cual itera sobre los elementos del array y recibirá como parámetro la función que desea aplicar sobre cada elemento.

Consideraciones adicionales

Adicionalmente, considere los siguientes lineamientos:

- Contenido del reporte: el reporte debe seguir el formato especificado en clase. (20 pts)
- El código debe estar debidamente documentado. (5 pts)
- Su código no debe presentar ningún memory leak. Para asegurarse de esto, puede usar valgrind. (5pts)