

# Primer Parcial de Laboratorio

## Algoritmos y Estructura de Datos II

### TEMA A

#### Ejercicio 1

Escribir en `pivot.c` la función

```
bool is_pivot(int array[], unsigned int length, unsigned int piv)
```

que toma como argumentos un arreglo `array`, su longitud `length` y un índice `piv` que se corresponde a una posición en el arreglo `array`. Se debe asumir que  $0 \leq \text{piv} < \text{length}$ . El valor de retorno de la función es `true` si y sólo si para todo  $j < \text{piv}$  se tiene `array[j] < array[piv]`, y para todo  $k > \text{piv}$  se tiene `array[piv] < array[k]`.

Es decir, devuelve `true` si todos los elementos a la izquierda de `piv` son menores o iguales a `array[piv]` y todos los elementos a la derecha de `piv` son mayores estrictos que `array[piv]`. En cualquier otro caso devuelve `false`.

En la siguiente tabla se ven ejemplos de cómo debe funcionar `is_pivot()`:

| Arreglo      | Piv | Retorno |
|--------------|-----|---------|
| [1, 2, 6, 5] | 1   | true    |
| [1, 2, 6, 5] | 0   | true    |
| [1, 2, 6, 5] | 2   | false   |
| [1, 1, 6, 5] | 1   | true    |
| [1, 1, 1, 5] | 1   | false   |