

## ALGORITMOS I.

### Laboratorio 4 (4p)

1. Dado un número natural **n**, desarrolle un algoritmo que calcule la sumatoria y el promedio de los números menores a **n** y que sean múltiplos de 3. **(0.5p)**
2. Asegurándose de que el número ingresado sea un número natural, calcular el factorial de dicho número. **(0.5p)**
3. Imprimir en pantalla los números comprendidos entre 1 y 100. Pero para los múltiplos de 3, imprimir "Fizz" en lugar del número, mientras que para los múltiplos de 5 se imprime "Buzz" en lugar del número. Si el número es múltiplo de 3 y de 5, mostrar "Fizzbuzz" en lugar del número. **(0.5p)**
4. Calcular el producto de todos los números primos comprendidos entre 2 y **n**. **(0.5p)**
5. Dado un número entero con un número par de dígitos, escribir un programa que muestre el número con cada par de dígitos intercambiado. Por ejemplo: si **n**=654321 se debe mostrar 563412. **(0.5p)**
6. Una estación climática proporciona un par de temperaturas diarias (máxima, mínima). Ninguna de las temperaturas debería ser igual a 9 grados. El algoritmo finaliza cuando se ingrese 0,0. Se pide determinar el número de días cuyas temperaturas se han proporcionado; las medias máxima y mínima, el número de errores (temperaturas de 9 grados) y el porcentaje que representan en relación al total de valores de temperaturas consideradas. **(0.5p)**
7. Dado un número, imprimir en pantalla sus factores primos de la siguiente manera (ejemplo, 150):  $150 = 2^1 * 3^1 * 5^2$  **(0.5p)**

Factor = 2, exponente = 1

Factor = 3, exponente = 1

Factor = 5, exponente = 2

8. Calcular el  $n$ -ésimo término de la serie de Fibonacci ( $A_n$ ) definida por: **(0.5p)**
  - $A_1 = 1$
  - $A_2 = 2$
  - $A_3 = 5 = A_1 + A_2$
  - $A_n = A_{n-1} + A_{n-2}$  para  $n > 2$  (formula general)