

Programación – 1º DAM

Hoja 08 – Sentencias de control – Bucles anidados

Profesor: Jorge Sánchez

- [1] Crear un programa y llamarle que calcule el factorial de un número entero. Teniendo en cuenta que el factorial de $n=n*(n-1)*(n-2)*...*2*1$ y que el **factorial** de 0 es 1.

Por ejemplo, el factorial de 5 es: $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$

- [2] Crear un programa que lea un número y escriba tantas filas como indique el número y en cada fila se cuenten los números del 1 al número. Ejemplo, si el número que escribe el usuario es un 5, escribiría 5 con filas con este contenido:

```
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5
```

- [3] Crear un programa lea un número y escriba un cuadrado de altura y anchura con el tamaño indicado, relleno de asteriscos. Por ejemplo, si el usuario escribe un 5:

```
*****
*****
*****
*****
*****
```

- [4] Variar el programa anterior para que el programa lea la anchura y la altura y el rectángulo de asteriscos se acomode a esas medidas. Por ejemplo, si el usuario elije 10 para la anchura y 6 para la altura, escribiría:

```
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

- [5] Hacer otra versión del mismo programa para que ahora además lea un tercer dato. Que será un carácter, de modo que dicho carácter sirva para rellenar el rectángulo. Por ejemplo, si el carácter es una X el rectángulo se rellenará con equis
- [6] Crear otro programa que sirva para crear un rectángulo de asteriscos de anchura y altura aleatoria. La anchura estará entre 1 y 80 y la altura entre 2 y 20.
- [7] Variar el programa anterior para además conseguir que el carácter con el que se rellena también sea aleatorio

- [8]** Escribir un programa que lea un número y escriba lo siguiente (por ejemplo si el número es 4):

```
1
12
123
1234
```

- [9]** Crear un programa que lea un número y escriba una línea inclinada de asteriscos. Por ejemplo, si se escribe 5:

```
*
 *
  *
   *
    *
```

- [10]** Crear un programa que lea un número entero y el programa nos indique cuántas cifras tiene el número