

# Tecnólogo en Informática - Principios de Programación - curso 2007

## Práctico 8: la estructura de iteración "for"

### Ejercicio 1

Encontrar los errores y las utilizaciones no adecuadas de la estructura **for** en los siguientes fragmentos de código.

```
i.    For (x = 100, x <= 1, x++)
      printf("%d\n",x);
ii.   for (i == 0; i < 10; i += 1)
      printf("%d\n",i);
iii.  for (i = 20; i <= 10; ++i);
      printf("%d\n",i);
```

### Ejercicio 2

Sin ejecutar el código, decir qué valores se imprimen en cada caso.

```
i.    aux = 2;
      for (n = 1; n <= 4; n++) {
          aux = aux * n;
          printf("%d %d\n",n,aux);
      }
ii.   for (b = 1; b <= 3; b++) {
          if (b <= 1)
              a = b - 1;
          if (b <= 2)
              a = a - 1;
          else
              a = a + 1;
      }
      printf("%d\n",a);
iii.  alto = 4;
      for (k = alto; k >= 2; k--)
          printf("%d %d\n",k,alto);
```

### Ejercicio 3

Sin ejecutar el código, determinar cuáles de los siguientes fragmentos producen la misma salida.

```
a)    for (i = 1; i <= 3; i++)
      for (j = i+1; j <= 3; j++)
          printf("%d %d",i,j);
b)    for (i = 1; i <= 3; i++)
      printf("%d %d",i,i+1);
c)    for (i = 1; i <= 4; i++)
      if (i == 1 || i == 4)
          printf("%d ",i);
      else
          printf("%d %d",i,i);
```

### Ejercicio 4

Escribir un programa en C que lea de la entrada tres naturales **a**, **b** y **n** y despliegue en pantalla todos los múltiplos de **n** que haya entre **a** y **b**.

### Ejercicio 5

Escribir un programa en C para el algoritmo del ejercicio 4 del práctico 1.

### Ejercicio 6

Escribir un programa en C para el algoritmo del ejercicio 5 del práctico 1.

### Ejercicio 7

Escribir un programa en C que lea de la entrada un entero **n** y un carácter **c** y despliegue un triángulo de **n** líneas formado por el carácter **c**.

Por ejemplo, para  $n=8$  y  $c='\$'$ , se debe desplegar:

```
$$$$$$$$$
$$$$$$$$$
$$$$$$$$$
$$$$$$$
$$$$$
$$$
$$
$
```

### Ejercicio 8

Escribir un programa que lea dos valores naturales **a** y **b** de la entrada y calcule la potencia de **b** elevado al valor **a**.

### Ejercicio 9

Escribir un programa que calcule el factorial de un número **n** leído de la entrada.