

Relación 1 de problemas

Titulación: Graduado en Tecnologías de Telecomunicación

Asignatura: Programación 1. Grupo: A.

1. Escribe un programa que lea dos números y muestre el mayor por pantalla.
2. Escribe un programa que lea tres números y muestre el mayor por pantalla.
3. Escribe un programa que lea N números y muestre el mayor por pantalla. El valor N debe ser leído al principio.
4. Considerar el siguiente código en el que Si (i=1,2,3,4) son sentencias:

```
if( a>0) S1
else if (b!=0) S2
    else if (a==b) S3
        else if (a==0) S4
```

¿Para qué valores de a y b se ejecuta S4?

5. ¿Bajo qué condiciones terminan las siguientes instrucciones? Suponer que a y n son un entero cualquiera.

<pre>while(n!=50) { n=n-1; }</pre>	<pre>while (n!=50) { n=n-a; }</pre>
<pre>while(n!=50) { if(n<50) n=n+1; if(n>50) n=n-1; }</pre>	<pre>while(n!=50) { while(n<=100){ n=n+1; } }</pre>

6. Escribe un algoritmo que calcule el valor de S para un número real x de manera que el error sea menor que 0.0001

$$S = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^4}{4!} + \dots$$

7. Escribe un algoritmo que lea un texto, carácter a carácter, hasta localizar un punto y que muestre el número de comas que se han encontrado y el número de caracteres que se han escrito.
8. Escribe un algoritmo que lea una lista de números enteros terminada en 0 y que encuentre y escriba en la pantalla al posición de la primera y última ocurrencia del número 12 dentro de la lista. Si el número 12 no está en la lista, el algoritmo debe escribir 0.
9. Escribe un algoritmo que muestre todos los números primos menores que un número N (este valor se leerá al principio del algoritmo).
10. Escribe un algoritmo que encuentre el primer número perfecto mayor que 28. Un número es perfecto si coincide con la suma de sus divisores. Por ejemplo, 28 es un número perfecto ya que 28 es igual a 1+2+4+7+14.
11. Dada una sucesión, de longitud indeterminada, de ceros y unos, construir un algoritmo que permita calcular el tamaño de la mayor subsucesión ordenada de menor a mayor. La sucesión se lee desde el teclado y el final viene dado por el número 2.

12. Escribe un algoritmo que determine si la cadena *abc* aparece en una sucesión de caracteres cuyo final viene dado por un punto.
13. Escribir un algoritmo que muestre por pantalla el número de dígitos que tienen un valor natural leído por teclado.
14. Escribir un algoritmo que lea un número natural N y dibuje un triángulo de asteriscos con base y altura N. Por ejemplo, si N fuera 5 debería dibujarse:

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