

ENUNCIADOS PROPUESTOS

1. Realizar un programa que dé respuesta a la siguiente problemática:

Ana va a comprar fruta cada A días, Bernardo cada B días, y Carlos cada C días. Si hoy todos coinciden en la frutería, ¿dentro de cuántos días volverán a coincidir de nuevo?

El programa nos pedirá los valores de A, B y C, y mostrará dentro de cuantos días coincidirán de nuevo.

2. Una empresa paga a sus N emplead@s en base a las horas trabajadas en la semana. Para esto por cada empleado se pide, el nº de días que ha trabajado en la semana y las horas que ha trabajado cada día @. Realiza un programa para determinar el sueldo semanal de cada trabajador@ y además, calcule cuánto pagó la empresa por los N emplead@s. Tendrás que tener en cuenta que:

- El precio de la hora de trabajo, es la misma para tod@s l@s empleados 45,56€.
- Si las horas trabajadas por un trabajador son superiores a 8 en el día, serán consideradas como extras, por lo que cobrará por cada hora extra un 3% más, siempre y cuando su sueldo total semanal no sea superior en un 30%, al que le corresponde sin horas extras.

3. Realiza un programa que obtenga la raíz cuadrada de un número mediante el método de Newton. Teniendo en cuenta que la tasa de error permitida, la introducirá el usuario por pantalla.

4. Solicitar 2 números mayores o iguales a cero: *num1* y *num2*. A continuación, mostrar el siguiente menú, leer la opción elegida por el usuario y visualizar el resultado. Si la opción introducida no es válida, se mostrará un mensaje de error y se le dará la opción de salir.

Controlar que no haya divisiones por cero y que el resultado de la resta sea siempre positivo.

Repita todo una y otra vez hasta que el usuario elija la opción para salir.

```
Introducir número 1: 7
Introducir número 2: 5
----MENU-----
a) Suma
b) Resta
c) Multiplicación
d) División
e) Elevar el primer nº al segundo
f) Solicitar otros números
s) Salir
Seleccione una opción: a
7+5=12
----MENU-----
a) Suma
b) Resta
c) Multiplicación
d) División
e) Elevar el primer nº al segundo
f) Solicitar otros números
s) Salir
Seleccione una opción: d
```

5. Escribe un programa en el que se introducirán 2 nº enteros y distintos (límite inferior y superior). Si el límite inferior es mayor que el superior le daremos un mensaje al usuario pero no le pediremos volver a introducir (los cambiaremos nosotros por programa). Con esos números, el ordenador inventará un número entre ambos y nosotros tendremos oportunidades para acertarlo.

El nº de oportunidades irá en función de los límites introducidos, de tal manera que:

- si entre límite superior e inferior hay 10 o menos números, tendremos 3 oportunidades para acertar.

- si hay entre 11 y 50 números de diferencia, tendremos 5 oportunidades.
- si hay más de 50 números, tendremos 8 oportunidades.

Nos irá dando pistas sobre si el número introducido por nosotros es mayor o menor que el que tenemos que acertar y el nº de intentos que nos quedan antes de perder. Si acertamos nos aparecerá el siguiente mensaje: “Enhorabuena, lo has conseguido, te ha costado X intentos”. (X será el número de intentos que hemos necesitado para acertar) y si no lo acertamos, nos indicará que hemos perdido.

6. Análisis atletas.

Un/a entrenador/a necesita un programa para analizar los parámetros cardiacos de sus atletas.

El programa debe controlar el nombre, número de pulsaciones en reposo, el número de pulsaciones después de hacer un esfuerzo intenso y el número de pulsaciones después de 3 min de reposo de cada un@ de l@s atletas del equipo.

Por cada atleta introducido y dependiendo del porcentaje de recuperación el programa nos muestra:

- Si la recuperación es del 100%: “Atleta en plena forma”
- Si la recuperación es mayor 50%: “El atleta necesita entrenamiento”
- Si la recuperación es inferior 50%: “El atleta necesita revisión médica”

Al final y después de introducir todos los datos de l@s atletas del equipo, el programa nos muestra el nombre del que mejor porcentaje de recuperación haya tenido y dicho porcentaje. Si ha habido varios atletas con ese mismo porcentaje de recuperación, solo se mostrará el primero encontrado.

EXTRAS (Opcionales)

1. Realizar un programa que, dado el número obtenga un rectángulo, como se muestra en los siguientes ejemplos.

Introduce un número: 7

1	2	3	4	5	6	7
0	2	3	4	5	6	0
0	0	3	4	5	0	0
0	0	0	4	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	4	0	0	0
0	0	3	4	5	0	0
0	2	3	4	5	6	0
1	2	3	4	5	6	7

Introduce un número: 4

1	2	3	4
0	2	3	0
0	0	0	0
0	2	3	0
1	2	3	4

2. Realizar un programa que, dado el número obtenga un triángulo, como se muestra en el siguiente ejemplo.

Introduce un número: 5

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

3. Realizar un programa que, dado el número de filas, muestre una pirámide de asteriscos.

<p>Introduzca el número de filas: 5</p> <pre> * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *</pre>	<p>Ayuda: se necesitan ciclos independientes para producir los caracteres especiales y los asteriscos</p> <pre> -- -- -- * -- -- * * * -- * * * * * - * * * * * * * * * * * * *</pre>
--	---

Intentar realizar alguna de estas variantes:

<pre> * * * * * * * * * * * * * * * </pre>	<pre> * * * * * * * * * </pre>	<pre> * * * * * * * * * * * * * * </pre>	<pre> * * * * * * * * * * * </pre>
--	--	--	--