

EJERCICIOS PARA PREPARACIÓN DE EXAMEN

1ª EVALUACIÓN

- 1) Una empresa tiene tres tipos de empleados de categorías 1, 2 y 3.

El salario de un empleado se calcula como $\text{salario} = \text{salario base} + \text{extras}$.

La empresa establece el salario de acuerdo a las siguientes reglas:

- Empleado tipo 1 : tiene un incremento del 2% sobre el salario base si el salario es menor de 3.000 euros.
- Empleado tipo 2: tiene un incremento del 5% en los extras si el salario resultante después del incremento no es superior a 2000.
- Empleado tipo 3: tiene un incremento del 7% en el salario base si este es menor que 1.500
- En otro caso el incremento sobre el salario base es del 5%

Haz un programa que, dados el tipo de empleado, el salario base y el importe de los complementos muestre el valor final de su salario.

El programa debe validar las distintas entradas de datos para que, el salario base y el importe de los complementos sea un número mayor que 0.

Después de mostrar el salario de cada empleado el programa debe preguntar si queremos introducir más datos o no.

En el caso de que la respuesta sea S, se repetirá el proceso en cualquier otro caso el programa acaba.

El programa debe mostrar al final, el número de empleados introducidos y el importe de sus salarios de cada tipo de empleados y el importe total de los salarios tramitados.

- 2) Capturamos frases por teclado y deseamos saber el número de vocales que tiene cada frase.

Al final del programa indicaremos cuantas vocales en total tenían todas las frases capturadas y el número total de frases.

El programa acaba cuando al pedir la nueva frase no se introduzca nada, la entrada quede vacía.

- 3) Nos dan los registros de temperaturas del último mes (noviembre de 2020) de la ciudad de Birobidzhan. Las temperaturas para cada día son 4 registros de las temperaturas diurnas y 4 de las temperaturas nocturnas. Además, pediremos que se introduzca el nombre del responsable que hizo las mediciones cada día.

En la entrada de datos hay que validar que los valores de las temperaturas estén comprendidos entre 0° y -20°, de no ser así se mostrará el correspondiente mensaje por pantalla y se repetirá la petición de esa temperatura.

Queremos que el programa calcule y muestre:

- Para cada día las temperaturas medias diurna y nocturna.
- Indicar al final del proceso qué día hemos tenido la temperatura nocturna más baja y el responsable de la medición ese día.
- Obtener la temperatura diurna media del mes.

4) Factorial

Tu primo Luis, de 12 años, está aprendiendo a usar la calculadora. Su profesor le ha dicho que calcule el factorial de varios números. Pero, para evitar que le tengan que copiar números muy largos en el cuaderno, les ha pedido únicamente el primer dígito, el de más a la izquierda.

Recordando que el factorial es la multiplicación de todos los números entre el número y el uno (por ejemplo, el factorial de 8, escrito 8!, es $8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$), demuestra a tu primo Luis que tú eres capaz de hacerlo mucho más rápido que él.

Entrada:

El programa recibirá en la primera línea de la entrada el número de casos de prueba. A continuación, cada caso de prueba estará compuesto de una única línea que contendrá un número (positivo). Se terminará al introducir un número negativo o nulo.

Salida :

Por cada caso de prueba n , se mostrará el último dígito (el de la izquierda) de su factorial, $n!$.

- 5) Se introduce por teclado un valor numérico de tipo entero. Dicho valor debe ser positivo e inferior al valor 20.

Hacer un programa que a partir del valor introducido, produzca una salida siguiendo el patrón que se especifica a continuación.

Si se captura el valor 4 veríamos en pantalla lo siguiente:

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