



## DWEC 2º DAW

### UNIDAD 2: MANEJO DE SINTAXIS. USO DE DATOS PRIMITIVOS

#### PRÁCTICA NUMBERS

1. Crea un programa que multiplique un número por sí mismo hasta que llegue al infinito (positivo o negativo). Se mostrarán por consola los resultados de cada operación y el número de operaciones que han sido necesarias. El número se pedirá al usuario. Para ello:

- El rango por evitar es desde -1 hasta 1.
- El número podrá ser positivo o negativo.
- El número podrá ser entero o con decimales.

Para el nº -265,31 este sería el resultado a obtener....

```
-265.31 x -265.31 es: 70389.3961
-265.31 x 70389.3961 es: -18675010.679291
-265.31 x -18675010.679291 es: 4954667083.322695
```

•  
•

```
-265.31 x -9.315420238024279e+302 es: 2.4714741433502212e+305
-265.31 x 2.4714741433502212e+305 es: -6.557068049722472e+307
-265.31 x -6.557068049722472e+307 es: Infinity
El número de operaciones necesarias ha/n sido 127
```

2. Crea un programa para un restaurante que, según un nº de comensales, muestre la cuenta a pagar de la comida.  
El restaurante tiene **3 tipos de menús para adultos y uno para niños** (menores de 10 años). Además, **ofrece un descuento** del 15% para los mayores de 65 años (que se aplica a los menús elegidos más económicos de adultos, INDEPENDIENTEMENTE de la edad). Debemos:

- a) Pedir el número total de comensales y, entre ellos, cuáles son mayores de 65 años y cuántos niños.

¿Con cuántos comensales vamos a contar?

  
 

¿Cuántos comensales tenemos mayores de 65 años?

¿Cuántos comensales tenemos menores de 10 años con menú infantil?

- b) Si los comensales NO cuadran (el nº de niños y/o de mayores de 65 años es mayor que el total de comensales), lanzaremos un mensaje advirtiendo el error y el programa NO seguirá.

- c) Mostraremos una **pantalla de información1** con las opciones de menú para adultos (3 menús con 3 precios distintos, que deberán tener decimales) e indicaremos que los precios NO contienen el Iva.

Estas son las opciones de menú para adultos...

1.- Menú del día --> 12,5€

2.- Menú del día PREMIUM --> 17,45€

3.- Menú Buffet Libre --> 23,85€

NOTA: Todos los precios son sin IVA

- d) Iremos guiando al usuario para que elija los menús de adultos, ya que el de los niños es fijo. Para ello:
- Mostraremos una **pantalla de información** que indique cuántos menús lleva elegidos y cuántos le quedan por elegir. **Caso de prueba: 8 comensales (2 de ellos mayores de 65 y 2 niños)**

De momento llevas 0 menús elegidos...  
Te quedan 6 por elegir...

- e) Pediremos al usuario el número de comensales que comerán el menú 1 (indicando el precio). Seguidamente mostramos la pantalla de información donde le indicamos cuántos lleva elegidos y cuántos le quedan por elegir. **Caso de prueba: 3 adultos eligen el menú del día**

¿Cuántos comensales quieren el menú:  
1.- Menú del día --> 12,5€

De momento llevas 3 menús elegidos...  
Te quedan 3 por elegir...

- f) De nuevo mostramos la **pantalla de información2** para después pedir el número de comensales para el siguiente menú. **Caso de prueba: 3 adultos eligen el menú del día PREMIUM**

¿Cuántos comensales quieren el menú:  
2.- Menú del día PREMIUM --> 17,45€

- g) No haremos lo mismo para el último menú, se autocalculará el número de comensales. Mostraremos una **pantalla de información3** indicando el número total de comensales, cuántos niños y cuántos adultos. También se indicará cuántos menús de cada tipo se servirán.

Contamos con un total de 8 comensales: 2 niños y 6 adultos

Los menús que se servirán serán los siguientes:

3 menú/s del día

3 menú/s PREMIUM y

0 menú/s Buffet Libre

2 menú/s infantil/es

- h) En el caso de haber niños y/o mayores de 65 años se mostrará una **pantalla de información4** indicando el dto de los mayores, a cuántos menús se aplica ese dto y que se aplica a los menús escogidos más económicos y otra **pantalla de información5** indicando el precio del menú infantil (siempre "+ iva") y el número de comensales a los que se va a servir este menú.

Debe saber que 2 menú/s se beneficiarán de un 15% de descuento, respecto al menú de adultos por ser mayores de 65 años

NOTA: El descuento será aplicado a los menús más económicos

Los menús infantiles tienen un precio de 9.25€ + IVA

En su caso, se le aplicará este precio a 2 comensales

- i) Por último, se mostrará la **pantalla de información6** indicando el número total de comensales, cuántos son adultos y cuántos niños y la factura desglosada (con los precios que habremos calculado previamente. **IMPORTANTE!!** Recuerda que el dto de los menús de los mayores se aplica sobre los menús más económicos elegidos:

- Número de menús por el pvp de cada uno y su montante total (Así con los 3 menús para adultos y el de niños). Una línea para cada menú. Importe con dos decimales.
- El total de la comida sin iva. Importe con dos decimales
- El total del IVA (10%). Importe con dos decimales.
- El total con IVA incluido. Importe con un total de 6 dígitos incluyendo decimales.

Los menús que se servirán serán los siguientes:

3 menú/s del día x 12,5€.....	33.75€
3 menú/s PREMIUM x 17,45€.....	52.35€
0 menús Buffet x 23,85€.....	0.00€
2 menús Infantil x 9,25€.....	18.50€
Total .....	104.60€
IVA 10% .....	10.46€
TOTAL IVA INCLUIDO.....	115.060€

OTROS JUEGOS DE PRUEBAS PARA PONER EN COMÚN CON COMPAÑEROS:

6 comensales (4 adultos + 2 mayores + 0 niños)

Menús:

menú1 → 1 persona

menú2 → 0 personas

menú3 → 5 personas

7 comensales (3 adultos + 2 mayores + 2 niños)

Menús:

menú1 → 4 persona

menú2 → 0 personas

menú3 → 1 personas

Los menus que se serviran seran los siguientes:

4 menús/s del día x 12.50€.....	46.25€
0 menús/s del día x 17.45€.....	0.00€
1 menús/s del día x 23.85€.....	23.85€
2 menús Infantil x 9.25€.....	18.50€
Total.....	88.60€
IVA 10%.....	8.86€
TOTAL IVA INCLUIDO.....	97.46€

3. Realiza un programa que, partiendo de un número solicitado al usuario que podrá estar en cualquier base (binario, octal, hexadecimal o decimal), muestre por pantalla sus cambios de base correspondientes. A tener en cuenta:

- El usuario deberá poner el prefijo (0b, 0o u 0x) + el número correspondiente
- El número deberá ser positivo.

Se le indicará el formato y se realizarán las comprobaciones necesarias para su conversión.

Como ejemplo, el número 0o123

El número 0o123 en octal corresponde a

--> 83 en decimal

--> 1010011 en binario

--> 53 en hexadecimal