

Ejercicios

1. Realizar un programa que lea dos números y los sume. Realizar la **función** que realice la suma.
2. Realizar un programa que lea 2 números y compruebe si el primero de esos números es divisible por el otro. Hacer con una función (devolverá cierto o falso).
3. Realizar un subprograma que **intercambie** el valor de 2 variables enteras. Hacer un programa que lea 2 números y visualice los valores intercambiados.
4. Escribir una función que devuelva el valor absoluto de un número real y realizar un programa que lea un número y visualice su valor absoluto.
5. Realiza un programa con una función que se le pasen dos números enteros y devuelva el mayor.
6. Realiza un programa con un subprograma al que se le pasen dos números enteros y devuelva el resultado y el resto de la división entera.
7. Realizar una **función** que calcule el **máximo común divisor** de dos números enteros. El máximo común divisor es el número más alto que divide a los dos números.
8. Realizar un programa que lea 3 números leídos por teclado correspondientes a la nota de un alumno. El programa debe validar las notas de forma que estén comprendidas entre 0 y 10. Hay que realizar una función para realizar esta validación, así como una función para calcular la nota media del alumno.
9. Realizar un programa con una función que eleve un número a una potencia entera. Utilizaremos programación modular, pasándole a la función la base y el exponente.
10. Realizar un programa en el que se introduzca un número y nos calcule el resultado de elevar ese número **a 2, a 5 y a 7**.
11. Realiza una función que nos diga si un año es bisiesto. (Año bisiesto son los divisibles por 4 excepto los divisibles por 100 y no divisibles por 400).
http://elpais.com/elpais/2016/01/25/ciencia/1453735339_015453.html
12. Realiza una función que permita saber si **una fecha (día, mes, año) es válida**. Ten en cuenta también los años bisiestos.

13. Realizar un programa que lee una fecha y **si es correcta** nos visualizará la del día siguiente.

Necesitaremos una función para saber si el año es bisiesto, otra para validar la fecha introducida y otra para calcular la fecha del día siguiente.

Utilizar para la fecha correcta la función implementada en el ejercicio anterior.

El subprograma que calcula la fecha del día siguiente será **de tipo void con tres parámetros por referencia** (día, mes y año, de entrada salida)

14. Realizar el ejercicio 9 del tema 3 (aquel en el que a partir de una cantidad en pesetas obteníamos los billetes), modularizando lo que se pueda.

Por ejemplo podemos tener una **función a la que se le pasen las pesetas** y nos devuelva un texto con la lista de billetes.

También podemos tratar de modularizar **cada una de las partes** que calculaba cuantos billetes de una cantidad resultaban, haciendo una función que haga eso.

15. Realizar el ejercicio 10 del tema 3 (aquel en el que a partir de una cantidad en **euros** obteníamos los billetes y monedas correspondientes), modularizando lo que se pueda.

16. Realizar un programa con una función que permita **calcular el factorial**. Recordad que por ejemplo el factorial de 5 sería: $5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1$

17. Realizar un programa con una función que permita calcular la **división entera** de un número entre otro mediante restas sucesivas.

18. Realizar **una función** que calcule el resultado de la siguiente serie. Introducimos un valor m y otro valor n.

Nuestras funciones devolverán el resultado de la siguiente serie:

$$m + m^2 / 2! + m^3 / 3! + m^4 / 4! + \dots + m^n / n!$$

Si lo creemos conveniente podemos utilizar alguna de las funciones de ejercicios anteriores.