

**Ejercicio1:** Realizar una aplicación que recoja por teclado la cantidad total a pagar y la cantidad que se ha entregado. La aplicación debe calcular el cambio correspondiente con el menor número de monedas y/o billetes posibles.

**Ejercicio 2:** Realizar un algoritmo que permita descomponer un número en sus factores primos.

**Ejercicio 3:** Vamos a realizar dos funciones: una que nos permita convertir un número entero a binario, y otra que nos permita convertir un numero binario a decimal.

- **Convertir A Binario:** Función que recibe un número entero y devuelve una cadena con la representación del número en binario.

- **Convertir A Decimal:** Función que recibe una cadena con la representación binaria de un número y devuelve el número en decimal.

Crea un programa principal que permita convertir de decimal a binario y de binario a decimal.

**Ejercicio 4:** Crear un programa que convierta un número entero (mayor que 1 y menor o igual que 1000) a número romano.

**Ejercicio 5:** Diseñar un programa que permita adivinar al ordenador un determinado número entero y positivo para lo cual se deben leer los límites en los que está comprendido dicho número. El programa deberá ir mostrando números que recibirán las siguientes respuestas:

1. 'S', si es correcto.
2. 'A', si es más alto que el número a adivinar.
3. 'B', si es más bajo.

Al finalizar el programa, se deberá escribir el número de intentos realizados para acertar el número.

**Ejercicio 6:** Realizar un programa que pida un mes y un año (superior a 1900) y muestre el calendario del mes de esta manera:

L	M	M	J	V	S	D
=====						
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Para ello es necesario averiguar que día de la semana (Lunes, Martes, ...) corresponde con un fecha determinada. Hay muchas maneras de calcularlo: nosotros vamos a contar los días que han transcurrido desde el año 1900 (NOTA: ten en cuenta que queremos realizar un calendario que empiece en lunes, no en domingo).

## Ejercicio 7

Escribir dos funciones que permitan calcular:

- La cantidad de segundos en un tiempo dado en horas, minutos y segundos. La cantidad de horas, minutos y segundos de un tiempo dado en segundos.
- Escribir un programa principal con un menú donde se pueda elegir la opción de convertir a segundos, convertir a horas, minutos y segundos o salir del programa.

**Ejercicio 8:** Crea una clase llamada Cuenta que tendrá los siguientes atributos: titular (que es una persona) y cantidad (puede tener decimales). El titular será obligatorio y la cantidad es opcional.

Construye los siguientes métodos para la clase:

- Un constructor, donde los datos pueden estar vacíos.
- Los setters y getters para cada uno de los atributos. El atributo no se puede modificar directamente, sólo ingresando o retirando dinero.
- mostrar(): Muestra los datos de la cuenta.
- ingresar(cantidad): se ingresa una cantidad a la cuenta, si la cantidad introducida es negativa, no se hará nada.
- retirar(cantidad): se retira una cantidad a la cuenta. La cuenta puede estar en números rojos.