**Ejercicio 1**

**Diseña un algoritmo para el lavado y aclarado de una máquina de lavado de coches automático. El funcionamiento de la máquina es el siguiente:**

**Cuando entra un coche, se encienden los rodillos de arrastre del coche y lo llevan hasta la zona de enjabonado. Allí, se ponen en marcha los rodillos de enjabonado y enjabonan el coche hasta que la máquina detecta que ya está enjabonado (la forma de detectarlo es irrelevante para el problema). A continuación, apaga los rodillos de enjabonado y lleva el coche hasta la zona de aclarado, donde repite la misma operación con el aclarado del coche. Si el cliente ha seleccionado la opción encerado (dato de entrada del algoritmo), realiza la operación de encerado de igual forma que las anteriores. Por último, el coche llega a la zona de secado, donde, una vez termine el proceso, se saca el coche y se apagan los rodillos de arrastre.**

* Encender rodillos de arrastre
* Llevar coche a zona de enjabonado
* Encender rodillos de enjabonado
* Apagar rodillos de enjabonado
* Llevar coche a la zona de aclarado
* Aclarar coche
* Comprobar opción elegida por el cliente (Si eligió encerado se realiza el encerado)
* Llevar coche a la zona de secado
* Secar coche
* Apagar rodillos de arrastre

**Ejercicio 2.a**

**Diseña un algoritmo para controlar la entrada en una discoteca. El algoritmo recibirá un DNI válido y deberá devolver como respuesta True en caso de poder entrar (la persona es mayor de 18 años) o False en caso contrario. Para saber la edad de una persona según su DNI, utiliza la función ficticia calcula\_edad(DNI), la cual devolverá la edad en función del DNI pasado.**

function calcula\_edad(DNI){

if DNI.edad >18 return edad

else --> false

}

**Ejercicio 2.b**

**Modifica el algoritmo anterior para comprobar que el DNI proporcionado es válido. Para validar el DNI seguiremos los siguientes pasos:**

**Sacar el resto de la división del número del DNI entre 23.**

**Calcular la letra con el resultado de la división anterior según la tabla de equivalencias.**

**Comprobar que la letra calculada coincide con la del DNI.**

**Resto 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22**

**Letra T R W A G M Y F P D X B N J Z S Q V H L C K E**

**Para saber la letra real del DNI pasado, usa la función ficticia lee\_letra(DNI).**

crear array RestoLetra

function lee\_letra(DNI) {

resto = DNI.number%23

recorrer array y devolver letra correspondiente a resto

}

**Ejercicio 2.c**

**Haz que la comprobación anterior sea una función aparte. Nuestro algoritmo original deberá llamar a esa función para hacer la comprobación del DNI.**