

En el fichero **validaciones.js** crea las siguientes funciones.

1. Crea una función llamada **codigosControl** que recibe tres parámetros que se van a corresponder con el código del banco (4 dígitos), el número de la sucursal (4 dígitos) y el número de cuenta (10 dígitos). Esta función va a devolver un valor que es el código de control de la cuenta, el código de control de una cuenta son dos dígitos. Para realizar el cálculo del código de control deberemos realizar las siguientes operaciones:
 - Vamos a empezar con las cifras del código del banco, la primera cifra la vamos a multiplicar por 4, la segunda cifra la vamos a multiplicar por 8, la tercera cifra la vamos a multiplicar por 5 y la cuarta cifra la vamos a multiplicar por 10. Los valores de esas multiplicaciones los vamos a sumar obteniendo **numero1**.
 - Continuamos con las cifras del número de la sucursal, la primera cifra la vamos a multiplicar por 9, la segunda cifra la vamos a multiplicar por 7, la tercera cifra la vamos a multiplicar por 3 y la cuarta cifra la vamos a multiplicar por 6. Los valores de esas multiplicaciones los vamos a sumar obteniendo **numero2**.
 - Sumamos **numero1** y **numero2**.
 - Calculamos la división entera entre la suma anterior y 11, y nos quedamos con el resto.
 - Calculamos el módulo 11 del resto anterior, esto es hacemos 11 menos el resto anterior. Si el valor obtenido tiene un dígito ese va a ser el primero de los caracteres de control en caso contrario hacemos la siguientes transformaciones para obtener el primer carácter de control, si el valor obtenido es 10 se transforma en 1 y si el valor obtenido es 11 se transforma en 0.
 - Continuamos con las cifras del número de cuenta, la primera cifra se multiplica por 1, la segunda cifra se multiplica por 2, la tercera cifra se multiplica por 4, la cuarta cifra se multiplica por 8, la quinta cifra se multiplica por 5, la sexta cifra se multiplica por 10, la séptima cifra se multiplica por 9, la octava cifra se multiplica por 7, la novena cifra se multiplica por 3 y la décima cifra se multiplica por 6. Los valores de esas multiplicaciones los vamos a sumar obteniendo **numero3**.
 - Calculamos la división entera entre **numero3** y 11, y nos quedamos con el resto.
 - Calculamos el módulo 11 del resto anterior, esto es hacemos 11 menos el resto anterior Si el valor obtenido tiene un dígito ese va a ser el segundo de los caracteres de control en caso contrario hacemos la siguientes transformaciones para obtener el primer carácter de control, si el valor obtenido es 10 se transforma en 1 y si el valor obtenido es 11 se transforma en 0.
2. Crea una función llamada **calculoIBANEspanya** que va a recibir un parámetro que se corresponde con el código de cuenta (20 dígitos). Esta función va a devolver el código IBAN, para España, de esa cuenta (otros países tienen otra forma de calcularle y su código IBAN tiene otro número de dígitos).

El código IBAN para España son 24 dígitos que se corresponden con los caracteres ES para indicar que es el código IBAN de España, dos códigos que deberemos calcular y los 20 dígitos del código de cuenta (4 dígitos del código del banco, 4 dígitos del número de la sucursal, 2 dígitos de control y 10 dígitos del número

de cuenta). Con lo cual nos quedará algo del tipo ESCCXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX. En donde C representa cada uno de los dígitos de control y la X representa cada uno de los dígitos del código de la cuenta.

Para realizar el cálculo del código de control deberemos realizar las siguientes operaciones:

- Pondremos el código de la cuenta y a continuación ES00.
- Sustituimos las letras por su valor, en este caso la E vale 14 y la S vale 28. Nos quedara algo del tipo XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX142800, en donde X representa cada uno de los dígitos del código de cuenta. Ahora tenemos un número.
- Realizamos la división entera entre el número anterior y 97, quedándonos con el resto.
- Calculamos 98 menos el resto anterior. El valor obtenido es el código de control del IBAN, deberemos tener en cuenta que debe tener dos dígitos, por tanto si el valor obtenido es menor que 10 deberemos poner un cero no significativo.
- Construiremos el IBAN y ese será el valor que vamos a devolver.

3. Crea una función llamada **comprobarIBAN** que va a recibir un parámetro que se corresponde código IBAN de una cuenta, de cualquier país. Esta función va a devolver un valor lógico que nos indica si el código IBAN de una cuenta es correcto (devuelve true) o bien es erróneo (devuelve false).

El código IBAN va a tener dos letras para identificar el país, dos dígitos de control y el código de la cuenta (en función del país va a tener un número de caracteres diferente y va a tener solo dígitos o bien letras y dígitos).

Para realizar la validación del IBAN deberemos realizar las siguientes operaciones:

- Pondremos los cuatro primeros caracteres del IBAN al final.
- Convertimos las letras en números según la siguiente tabla

A= 10	B=11	C=12	D=13	E=14	F=15	G=16	H=17	I=18	J=19	K=20
L=21	M=22	N=23	O=24	P=25	Q=26	R=27	S=28	T=29	U=30	V=31
W=32	X=33	Y=34	Z=35							

- Dividimos el número obtenido entre 97 y nos quedamos con el resto.
- Si hemos obtenido como resto 1 significará que el IBAN es correcto y para cualquier otro valor el IBAN es erróneo.

NOTA: si el número es demasiado grande para operar con él, entonces podemos realizar los siguientes pasos:

- cogemos los primeros 9 ó 18 dígitos y los dividimos entre 97 y nos quedamos con el resto.
- generamos un nuevo número poniendo en primer lugar el resto obtenido y a continuación los siguientes dígitos del número para obtener un número de 9 ó 18 dígitos y a continuación lo dividimos entre 97 y nos quedamos con el resto. Estos dos últimos pasos los repetiremos las veces que sean necesarias para tratar todos los dígitos del número.

Estructura de los códigos IBAN

País	Código	País	Código
Alemania	DE (22 caracteres)	Austria	AT (20 caracteres)
Bélgica	BE (16 caracteres)	Bulgaria	BG (22 caracteres)
Chipre	CY (28 caracteres)	Croacia	HR (21 caracteres)
Dinamarca	DK (18 caracteres)	Eslovaquia	SK (24 caracteres)
Eslovenia	SI (19 caracteres)	España	ES (24 caracteres)
Estonia	EE (20 caracteres)	Finlandia	FI (18 caracteres)
Francia	FR (27 caracteres)	Grecia	GR (27 caracteres)
Hungría	HU (28 caracteres)	Irlanda	IE (22 caracteres)
Italia	IT (27 caracteres)	Letonia	LV (21 caracteres)
Lituania	LT (20 caracteres)	Luxemburgo	LU (20 caracteres)
Malta	MT (31 caracteres)	Países Bajos	NL (18 caracteres)
Polonia	PL (28 caracteres)	Portugal	PT (25 caracteres)
Reino Unido	GB (22 caracteres)	República Checa	CZ (24 caracteres)
Rumanía	RO (24 caracteres)	Suecia	SE (24 caracteres)
Islandia	IS (26 caracteres)	Noruega	NO (15 caracteres)
Suiza	CH (21 caracteres)	San Marino	SM (27 caracteres)
Mónaco	MC (27 caracteres)	Leichestein	LI (21 caracteres)

- Incluye la función **Cif** en este fichero y modifícala para que reciba un parámetro que sea un array con tres elementos, el primero será el valor a validar y el segundo será el cif correcto que contendrá el cif correcto cuando finaliza la función (excepto cuando el dato introducido es un dato no valido que tendrá la cadena vacía), el tercero parámetro es el código que nos indica cómo es el cif introducido, coincide con el valor devuelto por la función. Además deberemos utilizar arrays para almacenar los códigos de control.
- Incluye la función **Nif** en este fichero y modifícala para que reciba un parámetro que sea un array con tres elementos, el primero será el valor a validar y el segundo será el cif correcto cuando el primero sea erróneo o bien cuando se introduce un dni, en otro caso tendrá la cadena vacía y el tercero parámetro es el código que nos indica cómo es el nif introducido, coincide con el valor devuelto por la función. Además deberemos utilizar un array para almacenar los códigos de control (las letras).
- Incluye la función **NIF-CIF** en este fichero y modifícala para que reciba un parámetro que sea un array con tres elementos, el primero será el valor a validar y el segundo será el cif correcto cuando el primero sea erróneo o bien cuando se introduce un dni o bien la cadena vacía cuando se introduzca un dato no valido y el tercer parámetro es el código que nos indica cómo es el cif o nif introducido, coincide con el valor devuelto por la función.
- Crea un documento html que va a tener seis botones con los literales, Código Control Cuenta, Cálculo IBAN, Validar IBAN, NIF, CIF, NIF-CIF. Al pulsar sobre cada uno de estos botones se va a ejecutar una distinta que se va a encargar de pedir el datos o los datos necesarios, llamar a la función que le corresponde y mostrar el mensaje correspondiente al valor devuelto por la función. Para las funciones correspondientes al nif y/o cif cuando el valor introducido sea erróneo o un dni se va a mostrar el nif o cif correcto.

