

Arrays de Objetos

Se dispone de un array de objetos llamado **alumnos** para poder llevar la información de los alumnos.

```
let alumnos=[{'codigo':'DAW-1-2020',
  'nombre':'Pepe',
  'ciudad':'Valencia',
  'calificaciones':[{ 'asignatura':'PRG', 'nota':9},
                    { 'asignatura':'GBD', 'nota':6},
                    { 'asignatura':'ING', 'nota':4},
                    { 'asignatura':'FOL', 'nota':3}
  ],
  'edad':24},
{'codigo':'DAW-2-2020',
  'nombre':'Juan',
  'ciudad':'Castellon',
  'calificaciones':[{ 'asignatura':'DWC', 'nota':4},
                    { 'asignatura':'DWS', 'nota':6},
                    { 'asignatura':'DAW', 'nota':7},
                    { 'asignatura':'DIW', 'nota':8},
                    { 'asignatura':'ING', 'nota':9},
                    { 'asignatura':'EIE', 'nota':2}
  ],
  'edad':28},
{'codigo':'DAW-1-2019',
  'nombre':'Ana',
  'ciudad':'Valencia',
  'calificaciones':[{ 'asignatura':'PRG', 'nota':6},
                    { 'asignatura':'GBD', 'nota':2},
                    { 'asignatura':'ING', 'nota':6},
                    { 'asignatura':'FOL', 'nota':2}
  ],
  'edad':22},
{'codigo':'DAW-2-2020',
  'nombre':'Maria',
  'ciudad':'Castellon',
  'calificaciones':[{ 'asignatura':'DWC', 'nota':4},
                    { 'asignatura':'DWS', 'nota':6},
                    { 'asignatura':'DAW', 'nota':7},
                    { 'asignatura':'DIW', 'nota':8},
                    { 'asignatura':'ING', 'nota':4},
                    { 'asignatura':'EIE', 'nota':1}
  ],
  'edad':30}
]
```

Cada objeto almacenado en el array representa lo siguiente:

codigo: un string formado por las siglas del ciclo, un guion (-), un número que representa el curso de ese ciclo, un guion (-) y el año de matriculación.

nombre: un string con el nombre del alumno.

ciudad: un string con la ciudad del alumno.

calificaciones: un array de objetos que identifican las asignaturas y su nota. Cada objeto de ese array esta formado por:

asignatura: string con el nombre de la asignatura.

nota: un entero con la nota de esa asignatura.

edad: entero con la edad del alumno.

Se facilita un interface muy sencillo en html basado en botones para que al hacer click se ejecuten las operaciones que se piden:

```
<button onclick="notasAlumno()">Notas de un alumno</button><br><p>
<button onclick="subeUnPunto()">Subir un punto en cada asignatura</button><br><p>
<button onclick="alumnosCiudad()">Buscar alumnos de una ciudad</button>
<button onclick="alumnosCurso()">Buscar alumnos de un curso</button><br><p>
<button onclick="ordenaEdad()">Ordenar alumnos por edad</button>
<button onclick="ordenaNombreAsc()">Ordenar alumnos por nombre ascendente</button>
<button onclick="ordenaNombreDesc()">Ordenar alumnos por nombre descendente</button><br><p>
<button onclick="borraAlumno()">Borrar alumno</button><br><p>
<button onclick="nuevoAlumno()">Nuevo alumno</button>
<button onclick="nuevaAsignatura()">Nueva asignatura</button>
```

En el navegador se veria de la siguiente forma

Arrays de Objetos

Notas de un alumno

Subir un punto en cada asignatura

Buscar alumnos de una ciudad

Buscar alumnos de un curso

Ordenar alumnos por edad

Ordenar alumnos por nombre ascendente

Ordenar alumnos por nombre descendente

Borrar alumno

Nuevo alumno

Nueva asignatura

Se pide implementar las funciones asociadas al evento onclick de cada botón.

Funcionamiento:

— **notasAlumno()**

find

Pedirá mediante un prompt el nombre de un alumno, si el alumno no existe mostrará por la consola un mensaje de error.

Si el alumno existe mostrara por consola su nota media y la mejor nota obtenida con el nombre su asignatura y la peor nota obtenida con el nombre de su asignatura.

— **subeUnPunto()**

forEach

Subira un punto en cada asignatura a todos los alumnos. Mostrará por consola el array de alumnos para ver el aumento.

— **alumnosCiudad()**

filter

Pedirá mediante un prompt una ciudad, si no hay alumnos de esa ciudad mostrará por la consola un mensaje de error.

Si hay alumnos de esa ciudad mostrará por la consola el nombre de cada alumno.

alumnosCurso() *filter*

Pedirá mediante un prompt un curso, si no hay alumnos de ese curso mostrará por la consola un mensaje de error.

Si hay alumnos de ese curso mostrará por la consola el nombre de cada alumno.

ordenaEdad() *sort*

Ordenará la lista de alumnos por edad en orden ascendente. Se mostrará por la consola el array ordenado.

ordenaNombreAsc()

Ordenará la lista de alumnos por el nombre de forma ascendente. Se mostrará por la consola el array ordenado.

ordenaNombreDesc()

Ordenará la lista de alumnos por el nombre de forma descendente. Se mostrará por la consola el array ordenado.

borraAlumno()

Pedirá mediante un prompt el nombre de un alumno, si el alumno no existe mostrará por la consola un mensaje de error.

Si el alumno existe, se borrará del array. Se mostrará por la consola el array donde ya no aparecerá ese alumno.

nuevoAlumno()

Pedirá mediante prompts el código, el nombre, la ciudad y la edad. Añadirá ese alumno nuevo al array de alumnos con el campo calificaciones como un array vacío. Se mostrará por la consola el array donde aparecerá ese alumno.

nuevaAsignatura()

Pedirá mediante un prompt el nombre de un alumno, si el alumno no existe se mostrará un mensaje de error en la consola.

Si el alumno existe se pedirá mediante prompts el nombre de la asignatura y su nota.

Si la asignatura no existe para ese alumno, se añadirá esa asignatura y su nota al array de calificaciones de ese alumno. Se mostrará por la consola el array donde aparecerá el alumno indicado con sus nueva asignatura y nota.

Si la asignatura existe para ese alumno, se modificara su nota. Se mostrará por la consola el array donde aparecerá el alumno indicado con sus nueva asignatura y nota.