



EXAMEN UD1-3

Los RA's que evaluaremos son:

- RA1.- Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.
- RA2.- Escribe sentencias simples, aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web.
- RA3.- Escribe código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos predefinidos del lenguaje.
- RA4.- Programa código para clientes Web analizando y utilizando estructuras definidas por el usuario.

Fiesta en Fondo de Bikini

PARTE I (5,5 puntos)

1. Clase Personaje (1 punto)

Representa a los habitantes de Fondo de Bikini.

Atributos (privados):

nombre → String. Debe comenzar por mayúscula y tener al menos 4 caracteres.
Si no cumple la condición, se lanza un error.

Métodos:

Constructor (nombre)

toString() → Devuelve toda la información.

Getters y Setters con validaciones.

2. Clase Humano (hereda de Personaje) (1 punto)

Representa a los personajes humanos que visitan Fondo de Bikini (por ejemplo, el pirata Parches el Pirata).

Atributos adicionales (privados):

profesion → String. No puede estar vacía y debe terminar en “o” o “a”
(ejemplo: “cocinero”, “pirata”).

edad → Number. Debe ser un número entre 16 y 120. Si no lo es, se lanza error.

Métodos:

Constructor (nombre, profesion, edad)

toString() → Incluye la información heredada y propia.

Getters y Setters con validaciones.

3. Clase Animal (hereda de Personaje) (1 punto)

Representa a los animales que viven en Fondo de Bikini (Bob Esponja, Patricio, Calamardo, etc.).

Atributos adicionales (privados):



especie → String. Solo puede tomar los valores:

"esponja", "estrella de mar", "calamar", "cangrejo", "ardilla".

Si no coincide con ninguno, se lanza error.

trabajo → String. Debe contener al menos una palabra y tener más de 3 letras (por ejemplo, "cocinero", "músico"). Si no cumple, se lanza error.

Métodos:

Constructor (nombre, especie, trabajo)

toString() → Incluye la información heredada y propia.

Getters y Setters con validaciones.

4. Clase Fiesta (1,5 puntos)

Representa una gran celebración en Fondo de Bikini.

Atributos (privados):

nombre → String, mínimo 3 caracteres, no puede contener números.

lugar → String, no vacío.

fecha → String con formato "YYYY-MM-DD".

Si no coincide con ese formato, se lanza error.

alInvitados → Array que almacenará objetos de tipo Personaje (animales o humanos).

Métodos:

Constructor (nombre, lugar, fecha)

anadirInvitado(objetoPersonaje)

→ Añade el personaje si no estaba repetido (mismo nombre).

→ Devuelve true si se añade, false si ya existía.

eliminarInvitado(nombre)

→ Elimina el invitado con ese nombre si existe. Devuelve true o false.

toString()

→ Devuelve la información general de la fiesta y el número de invitados.

Getters y Setters correspondientes.

- Consideraciones generales -

- Cada clase debe ir en un archivo independiente (.js).
- Usa sintaxis ES6 (class, import/export).
- Todos los atributos deben ser privados y el acceso a los mismos se hará por sus métodos getters y setters.
- Las validaciones se harán en los setters.
- Si un valor no cumple las condiciones, debe lanzarse una excepción (throw).
- Usa bloques try...catch para controlar errores al crear objetos.
- Usa métodos de arrays (forEach, some, filter, findIndex, etc.).
- Se recomienda usar funciones flecha en las callbacks.
- El código debe estar comentado con claridad, sobre todo en las acciones que requieran más complejidad. (0,5 puntos)



PARTE II (4 puntos)

Recursos previos

- HTML entregado por el profesorado con cuatro botones.
- Módulos de clases ya implementados en la parte de POO: personaje.js, humano.js, animal.js, fiesta.js.

1) Botón Crear objetos (1 punto)

- o Al pulsarlo se deben crear:
 - 2 objetos de Humano.
 - 3 objetos de Animal.
 - 1 objeto de Fiesta.
- o Añadir todos los humanos y animales a la fiesta mediante su método correspondiente.
- o Guardar el estado en variables accesibles para el resto de botones (mismo módulo).
- o Mostrar un breve mensaje de confirmación (alerta o salida por consola).

2) Botón Mostrar humanos (0,75 puntos)

- o Requisito previo: si no se han creado objetos, informar y no continuar.
- o Abrir una ventana secundaria con window.open.
- o En esa ventana, indicar el número de humanos creados (consultarlo en tiempo de ejecución; no puede ser un valor escrito de forma estática).

Nota: para mostrar texto en una nueva ventana emergente:

```
ventanaHumanos.document.body.innerText = "N.º Humanos invitados:" + NumHumanos +
"En Esta ventana se cerrará automáticamente en 10 segundos...";
```

- o La ventana debe cerrarse automáticamente a los 10 segundos.
- o Si ya existe una ventana de humanos abierta, cerrarla antes de abrir una nueva.
- o Dar foco a la ventana secundaria al abrirla.

3) Botón Mostrar animales (0,75 puntos)

- o Requisito previo: si no se han creado objetos, informar y no continuar.
- o Abrir una ventana secundaria (independiente de la de humanos).
- o En esa ventana, indicar el número de animales creados (consultarlo en tiempo de ejecución; no puede ser un valor escrito de forma estática).
- o La ventana debe cerrarse automáticamente a los 10 segundos.
- o Si ya existe una ventana de animales abierta, cerrarla antes de abrir una nueva.
- o Dar foco a la ventana secundaria al abrirla.

4) Botón Mostrar fiesta (1,5 puntos)

- o Requisito previo: si no se han creado objetos, informar y no continuar.
- o Abrir una ventana secundaria (independiente de las anteriores).
- o Mostrar un resumen de la fiesta:
 - `toString()` de la fiesta.
 - Número total de invitados.
 - Listado de cada invitado en una línea.
- o La ventana debe cerrarse automáticamente a los 10 segundos.



- o Si ya existe una ventana de fiesta abierta, cerrarla antes de abrir una nueva.
- o Dar foco a la ventana secundaria al abrirla.