

## Actividad 1. Juego del submarino móvil.

Evaluación RA1, RA2, RA3 (a,b,c,d,e,h), RA4. Real Decreto 405/2023 de 29 mayo.

Siguiendo la plantilla propuesta en Moodle Centros construye el juego del Submarino Móvil. Recuerda que una vez que se inicia el juego el usuario podrá disparar sobre un tablero de NxN, si el usuario no acierta la casilla en la que está el submarino este se moverá en una dirección aleatoria (arriba, abajo, izquierda o derecha) dejando un rastro de M casillas que en cada movimiento irán perdiendo su valor hasta quedarse con valor 0.

1. Adapta la plantilla propuesta al juego.
2. Diseña una interfaz apropiada e intenta no mezclar la interfaz con la lógica de la aplicación.
3. Usa la clase Array con sus diferentes métodos.
4. Usa la clase Math con sus diferentes métodos.
5. Usa módulos para importar constantes externas.
6. Crea nuevos objetos DOM con plantillas HTML.
7. Usa el patrón de diseño Facade (investiga su uso).
8. Comenta todo el código y estructura tu programa correctamente.

### RA1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web.

Criterio (CE)	Indicador de logro	Excelente (9–10)	Notable (7–8)	Aprobado (5–6)	Insuficiente (0–4)
CE1–CE3	Diferencia entre ejecución cliente/servidor y uso correcto de código cliente.	Cumple completamente los requisitos con precisión y profundidad técnica.	Cumple la mayoría de los requisitos con pequeños errores o carencias.	Cumple parcialmente los requisitos con varios errores o incompleitud.	No cumple los requisitos o presenta errores graves.
CE4–CE5	Integración correcta de HTML, CSS y JS (sin mezclar lógica con presentación).	Cumple completamente los requisitos con precisión y profundidad técnica.	Cumple la mayoría de los requisitos con pequeños errores o carencias.	Cumple parcialmente los requisitos con varios errores o incompleitud.	No cumple los requisitos o presenta errores graves.
CE6	Uso adecuado de herramientas de desarrollo y depuración.	Cumple completamente los requisitos con precisión y profundidad técnica.	Cumple la mayoría de los requisitos con pequeños errores o carencias.	Cumple parcialmente los requisitos con varios errores o incompleitud.	No cumple los requisitos o presenta errores graves.

**RA2. Escribe sentencias simples aplicando la sintaxis del lenguaje.**

Criterio (CE)	Indicador de logro	Excelente (9–10)	Notable (7–8)	Aprobado (5–6)	Insuficiente (0–4)
CE7–CE10	Uso correcto de variables, tipos, operadores y conversiones.	Cumple completamente los requisitos con precisión y profundidad técnica.	Cumple la mayoría de los requisitos con pequeños errores o carencias.	Cumple parcialmente los requisitos con varios errores o incompletitud.	No cumple los requisitos o presenta errores graves.
CE11–CE12	Uso de estructuras de control (if, switch, loops).	Cumple completamente los requisitos con precisión y profundidad técnica.	Cumple la mayoría de los requisitos con pequeños errores o carencias.	Cumple parcialmente los requisitos con varios errores o incompletitud.	No cumple los requisitos o presenta errores graves.
CE13–CE14	Comentarios y uso de herramientas de depuración.	Cumple completamente los requisitos con precisión y profundidad técnica.	Cumple la mayoría de los requisitos con pequeños errores o carencias.	Cumple parcialmente los requisitos con varios errores o incompletitud.	No cumple los requisitos o presenta errores graves.

**RA3. Escribe código aplicando objetos predefinidos del lenguaje.**

Criterio (CE)	Indicador de logro	Excelente (9–10)	Notable (7–8)	Aprobado (5–6)	Insuficiente (0–4)
CE15–CE19	Uso de objetos nativos (Array, Math, DOM, document, window).	Cumple completamente los requisitos con precisión y profundidad técnica.	Cumple la mayoría de los requisitos con pequeños errores o carencias.	Cumple parcialmente los requisitos con varios errores o incompletitud.	No cumple los requisitos o presenta errores graves.

CE22	Depuración y documentación del código.	Cumple completamente los requisitos con precisión y profundidad técnica.	Cumple la mayoría de los requisitos con pequeños errores o carencias.	Cumple parcialmente los requisitos con varios errores o incompletitud.	No cumple los requisitos o presenta errores graves.
------	--	--	---	--	---

RA4. Programa código para clientes Web utilizando estructuras definidas por el usuario.

Criterio (CE)	Indicador de logro	Excelente (9–10)	Notable (7–8)	Aprobado (5–6)	Insuficiente (0–4)
CE23–CE25	Creación y uso de funciones y arrays definidos por el usuario.	Cumple completamente los requisitos con precisión y profundidad técnica.	Cumple la mayoría de los requisitos con pequeños errores o carencias.	Cumple parcialmente los requisitos con varios errores o incompletitud.	No cumple los requisitos o presenta errores graves.
CE27–CE28	Uso de arrays/matrices y métodos de agregación.	Cumple completamente los requisitos con precisión y profundidad técnica.	Cumple la mayoría de los requisitos con pequeños errores o carencias.	Cumple parcialmente los requisitos con varios errores o incompletitud.	No cumple los requisitos o presenta errores graves.
CE29–CE31	Creación de objetos, métodos y aplicación del patrón de diseño Facade.	Cumple completamente los requisitos con precisión y profundidad técnica.	Cumple la mayoría de los requisitos con pequeños errores o carencias.	Cumple parcialmente los requisitos con varios errores o incompletitud.	No cumple los requisitos o presenta errores graves.
CE31(k)	Depuración y documentación de código orientado a objetos.	Cumple completamente los requisitos con precisión y profundidad técnica.	Cumple la mayoría de los requisitos con pequeños errores o carencias.	Cumple parcialmente los requisitos con varios errores o incompletitud.	No cumple los requisitos o presenta errores graves.