



## Lógica de Programación

### Actividad 4

#### Objetivos

---

Diferenciar los conceptos básicos de programación, profundizando en la programación orientada a objetivos, en el modelamiento de soluciones.

#### Situación

---

Estás trabajando en una empresa de videojuegos y te han asignado al *team junior*. En la empresa siempre se empieza con juegos pequeños antes de avanzar a los más grandes, para garantizar la calidad de los mismos. Por lo tanto, para poder moverte al siguiente nivel, es necesario desarrollar dos requerimientos que te han enviado por correo electrónico.

Revisalos y respondé de acuerdo a los conocimientos que has obtenido a lo largo del curso; esto te permitirá avanzar en tu carrera y lograr tus objetivos.

##### Requerimiento 1

Se te solicita entregar una aplicación que permita entregar el mayor y menor de los elementos de un arreglo de caracteres. Este arreglo debe poseer 10 elementos y cada uno de los valores debe ser ingresado por el usuario.

Ejemplo:

G	B	10	D	A	X	M	14	P	L
---	---	----	---	---	---	---	----	---	---

Elemento menor: 10.

Elemento mayor: X.

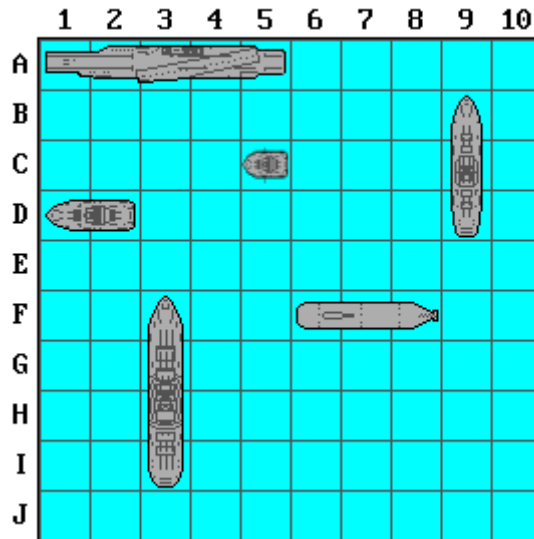
##### Requerimiento 2

Se quiere automatizar el juego batalla naval, aquel en que disponemos algunos barcos en un mapa cuadrículado.



# Actividad Práctica Integradora

Dentro del juego existen 5 barcos diferentes que nosotros y nuestro contrincante ubicaremos en diferentes puntos del tablero. Cada uno de nosotros debe intentar hundir los barcos del enemigo.



Fuente: <https://www.capgeox.org/batalla-naval.html>

Debés considerar que un barco pertenece a un jugador, que cada barco tiene un largo, el cuadrante de inicio donde lo ubicaremos, la dirección (vertical y horizontal) en que se encuentra y si está atacado (verdadero o falso).

Además, considerará que cada contrincante debe ubicar los barcos y puede recibir ataques, que después de analizar la jugada se podrá decir si fue efectivo o no.

## Consigna

1. Utilizando el paradigma imperativo, identificá un algoritmo que entregue solución al primer requerimiento planteado en el enunciado. Este debe cumplir con los siguientes ítems:

- 1) Declaración de variables.
- 2) Solicitud de datos de entrada.
- 3) Identificar elemento mayor.
- 4) Identificar elemento menor.
- 5) Mostrar elemento mayor.



# Actividad Práctica Integradora

6) Mostrar elemento menor.

2. Considerando el requerimiento 2 del enunciado, definí una clase que pueda almacenar la información de los barcos de nuestro juego, identificando los siguientes elementos: 5 atributos y 2 métodos.

3. Considerando el requerimiento 2 del enunciado, diferenciá los pilares de la programación orientada a objetos en la definición de la clase para los barcos. Definí las características de POO que se han utilizado para la creación de la clase y las que no se han usado, redactando un párrafo de entre 3 y 5 líneas para cada característica.

## Entrega

---

**¡Llegaste al final de la actividad de este módulo!** Recordá guardar tus respuestas y luego subirlas haciendo clic en el botón "**Enviar tarea**".

Recordá que podés consultar tus dudas con tus compañeros en el foro de la materia o con tu tutor.