



**PROGRAMACION ORIENTADA A
OBJETOS 2023-01
Primera Práctica Calificada**

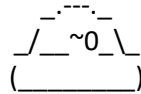
Profesor: Ignacio Ruben Tacza Valverde
Duración: 100 minutos

Desarrolle un programa en C++ que permita visualizar en pantalla un ovni (bueno) :



Dicho objeto deberá desplazarse por la pantalla presionando las teclas ↑(ARRIBA)↓(ABAJO)←(IZQUIERDA)→(DERECHA), también existen dos elementos mas, nubes y ovnis (malo):

Ovni (malo)

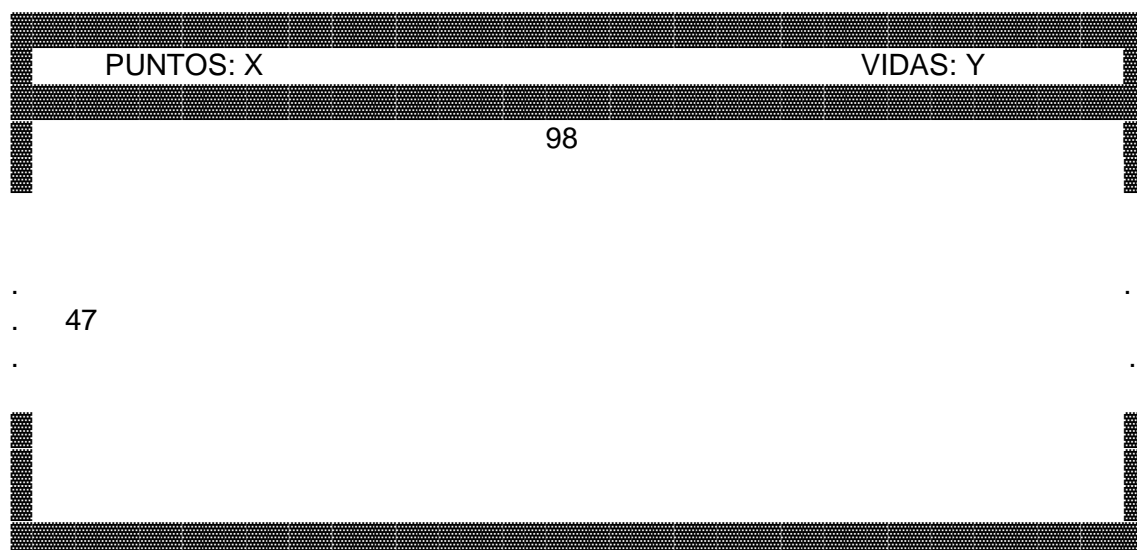


Nube

```
***
*****
*****
*****
***
```

Estos elementos se mueven de manera aleatoria por la pantalla, si el ovni bueno choca con el ovni malo, se pierden vidas, al inicio del juego se tienen 3 vidas, si por el contrario el ovni bueno choca con una nube, este ganará puntos, la pantalla del juego deberá tener un ancho de 100 espacios x un alto de 50.

Sin embargo, el espacio del juego será de 98 x 47 y tendrá el siguiente aspecto:





El caracter usado para el marco es el 178, pueden existir mas de una nube y mas de un ovni malo circulando, Tambien se debe considerar que el ovni Bueno en cada aparicion debe estar centrado al medio de la pantalla:

$X = \text{int}(\text{ANCHO}/2)$

$Y = \text{int}(\text{ALTO}/2)$

Realiza el diseño en UML, e implementa el juego.

Cuadro del Criterio de Evaluación

Pregunta	Ítems	Puntaje s	Puntaje asignado
1	Identificación de las clases (UML)	3	
	Identificación de las relaciones entre las clases (UML)	3	
	Codificación del juego, sin errores	12	
	Empleo de la herencia	1	
	Empleo de la agregación y composición	1	
		Total	