

Materia:	Programación I		
Nivel:	1º Cuatrimestre		
Tipo de Examen:	Segundo Parcial		
Apellido ⁽¹⁾ :		Fecha:	2/12/2025
Nombre/s ⁽¹⁾ :		Docente a cargo ⁽²⁾ :	Fernández, Luis
División ⁽¹⁾ :	114	Nota ⁽²⁾ :	
DNI ⁽¹⁾ :		Firma ⁽²⁾ :	

(1) Campos a completar solo por el estudiante en caso de imprimir este enunciado en papel.

(2) Campos a completar solo por el docente en caso de imprimir este enunciado en papel.

Nonograma



Sobre el juego:

💡 ¿Qué es un nonograma?

Es un rompecabezas lógico donde debés colorear celdas en una grilla para revelar una imagen oculta, basándose en pistas numéricas.

📝 Reglas básicas

1. La grilla

- **Es una matriz de celdas vacías.**
- **Cada fila y columna tiene una secuencia de números como pista.**

2. Las pistas numéricas

- Cada número indica un bloque de celdas consecutivas que deben colorearse.
- Ejemplo: **4 2** significa un bloque de 4 celdas pintadas, luego uno de 2, con al menos una celda vacía entre bloques.

3. Separación obligatoria

- Entre dos bloques pintados siempre debe haber al menos una celda sin pintar.
- Pero antes del primer bloque y después del último puede o no haber espacios vacíos.

4. Objetivo

- Determinar qué celdas se pintan (normalmente marcadas en negro) y cuáles quedan vacías.
- El resultado final forma una imagen pixelada.

5. Resolución

- No se adivina: todo debe deducirse lógicamente usando la información de filas y columnas.
- Se puede marcar celdas vacías con una cruz para ayudarte.

✓ Ejemplo rápido

Fila con pista: **3 1**

Significa: [■■■] _ [■] (donde _ es al menos 1 espacio)

🎮 Reglas e Instrucciones de la programación de Nonogramas

📌 ¿Qué debe tener el juego?

🏠 1. Menú principal

- Debe permitir:
 - Iniciar un nuevo nonograma en blanco y negro

- **Acceder al ranking de jugadores donde se observa tiempo, nombre del dibujo y nombre del jugador**
-

2. Ranking

- **Se debe almacenar en archivos externos tipo csv o txt.**
 - **Guarda los tiempos de resolución ordenados de mejor a peor (límite 10).**
 - **Solo se registran los jugadores que hayan finalizado la partida.**
-

3. Registro de jugador

- **Antes de comenzar el juego, el usuario debe ingresar su nombre.**
 - **Al finalizar, se registra su tiempo y desempeño en el ranking.**
-

4. Errores y penalización

- **Cada vez que el jugador comete un error:**
 - **Se activa un retardo de 3 segundos (lag).**
 - **Si cumplido el lag no se corrige, se informa y se resta una vida.**
 - **Máximo: 3 errores permitidos**
 - **Al excederse → Game Over**
-

5. Imágenes del nonograma

- **Pueden obtenerse de archivos predefinidos**
- **Pueden generarse de manera aleatoria al iniciar una nueva partida**
- **Botón derecho marca las cruces y botón izquierdo el color negro**

Condiciones de Aprobación No Directa (AND):

Para lograr nota 4, deberán desarrollar la lógica del juego en consola. La interacción con el usuario debe ser prolífica.

Contenidos que se deben aplicar obligatoriamente:

- Manejo avanzado de TDA: listas, diccionarios, sets y tuplas.
- Manejo de strings.
- Lectura y escritura de archivos de texto (txt, csv).
- Funciones: teniendo en cuenta el paradigma funcional.

Pueden aplicar cualquier concepto visto hasta el primer parcial. Por ejemplo ordenamiento, funciones recursivas, etc. Se debe cumplir el principio **don't repeat yourself** y se debe modularizar correctamente.

Condiciones de Aprobación Directa (AD)

Para obtener una nota igual o superior a 6, deberán aplicar los siguientes contenidos:

- Pygame:
 - Ciclo de vida del juego
 - Configuraciones
 - Posicionamiento en la pantalla
 - Imágenes
 - Superficies y rectángulos
 - Movimientos
 - Sonidos.
 - Eventos
 - Colisiones

Dinámica del juego <https://www.youtube.com/watch?v=sjm8QScWu6w>