

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

**(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 prolija.

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>