

Universidad Rafael Landívar

Facultad de Ingeniería

Ingeniería en Informática y Sistemas

Laboratorio de Pensamiento Computacional

**Docente:** Ing. Luis Pedro Ovalle

## **PROYECTO 2 (PARTE A)**

“Tablero de Ajedrez”

**Estudiante:** Turcios Estrada, Jennifer Fernanda

Carné: 1088724

Guatemala, 8 de mayo de 2024

# Preguntas Parte A

## ¿Qué acciones debe poder hacer su programa?

1. Solicitar la cantidad de piezas que ingresará
2. Almacenar en una variable la cantidad de piezas
3. Solicitar el tipo, color y posición de cada pieza
4. Almacenar la información de cada pieza
5. Solicitar el color y la posición de la dama a evaluar
6. Almacenar la información
7. Recorrer la matriz
8. Validar las posiciones disponibles para la dama utilizando condiciones
9. Guardar las posiciones disponibles en un listado
10. Imprimir un listado de las posiciones disponibles para movimientos de la dama.

## ¿Con que datos va a trabajar? ¿Qué información debe pedir al usuario?

1. Se trabajará con datos int, string y char
2. Al usuario se le solicitará la cantidad de piezas que desea ingresar; el tipo, color y posición de las piezas a ingresar; y la posición y color de la dama.

## ¿Qué variables utilizará para almacenar la información?

1. numDePiezas: int
2. tipoDePieza: string
3. colorDePieza: string
4. posicionDePieza: string
5. colorReina: string
6. posicionReina: string
7. Matriz Tablero: char
8. Filas: int
9. Columnas: int

## ¿Qué condiciones o restricciones debe tomar en cuenta?

1. La dama únicamente se puede mover de arriba hacia abajo y en diagonales
2. La dama no se puede mover a una casilla si está ocupada por una pieza de distinto color
3. La matriz Tablero debe de ser de 8 filas y 8 columnas
4. Si las casillas están ocupadas no se muestran como posibles movimientos
5. Si la casilla está disponible se muestra en un listado ordenado

¿Qué clase implementará con sus atributos y descripción de métodos?

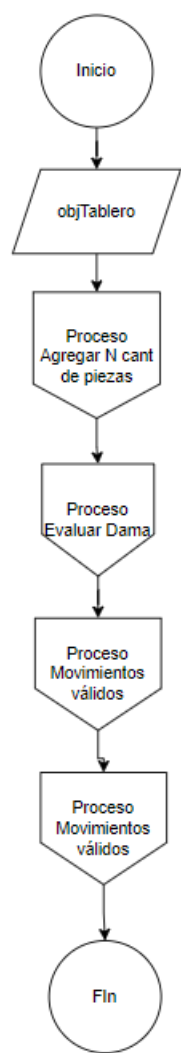
Program
+ objTablero: int
+ AgregarPieza (): void + IngresarDama (): void + EvaluarDama(): void + MovimientosValidos(): void + ImprimirListado(): string

Pieza
+ numDePiezas: int + tipoDePieza: string + posicionDePieza: string + colorDePieza: string
+ AgregarPiezas(Tablero): void + IngresarDama (Tableto): void

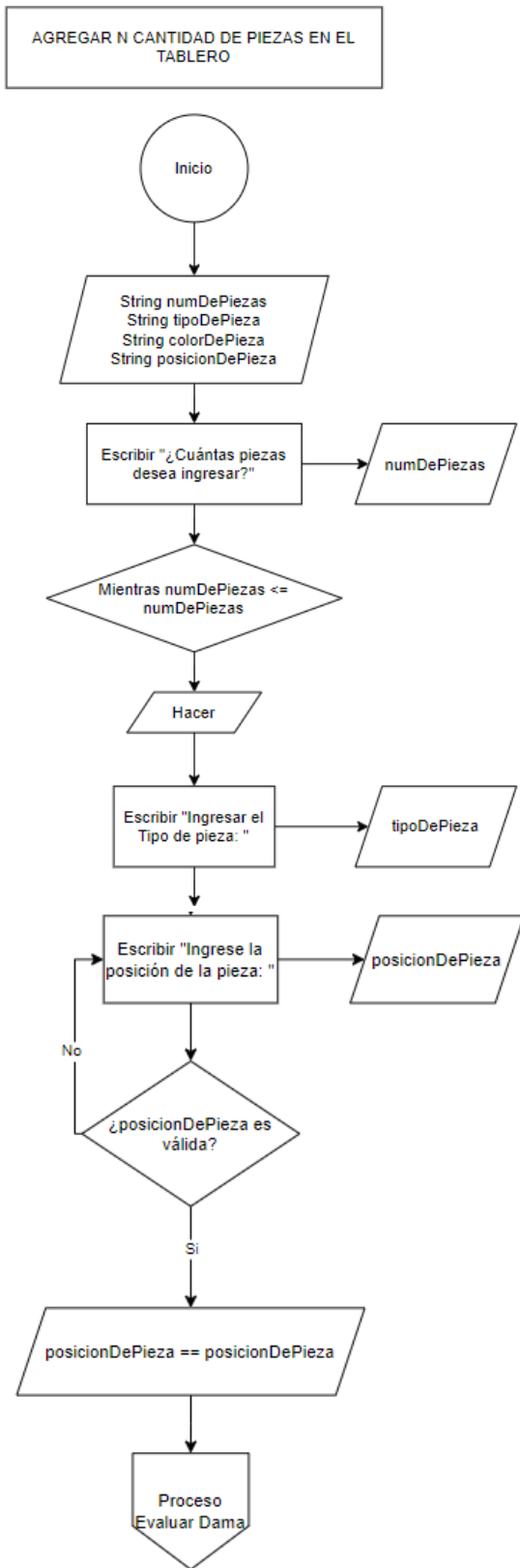
Tablero
+ numDePiezas: int + tipoDePieza: string + posicionDePieza: string + colorDePieza: string
+ EvaluarDama(): void + MovimientosValidos(): void + ImprimirListado(): string

Diagramas de flujo

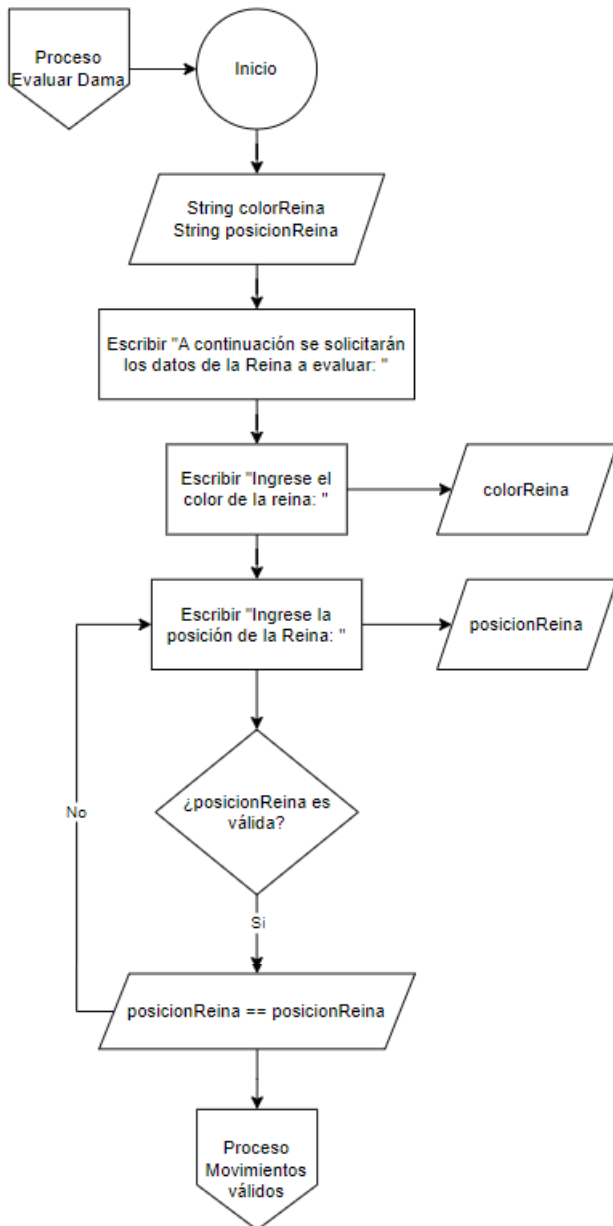
- General



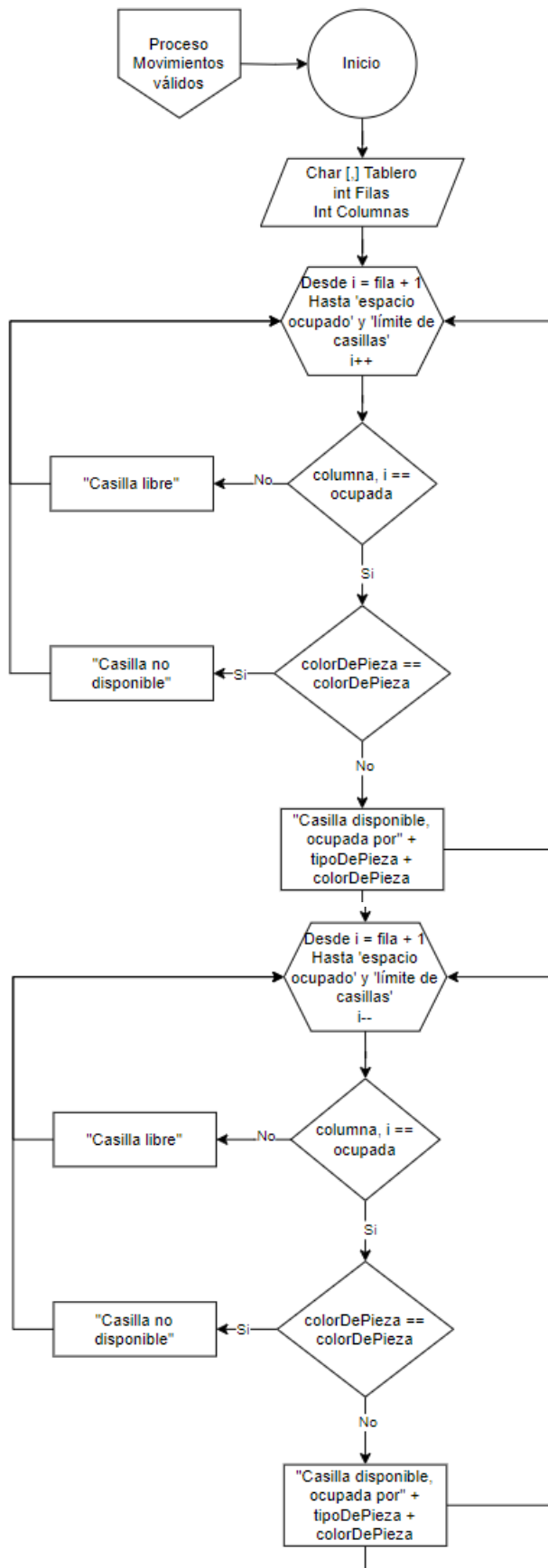
## - Inciso 1

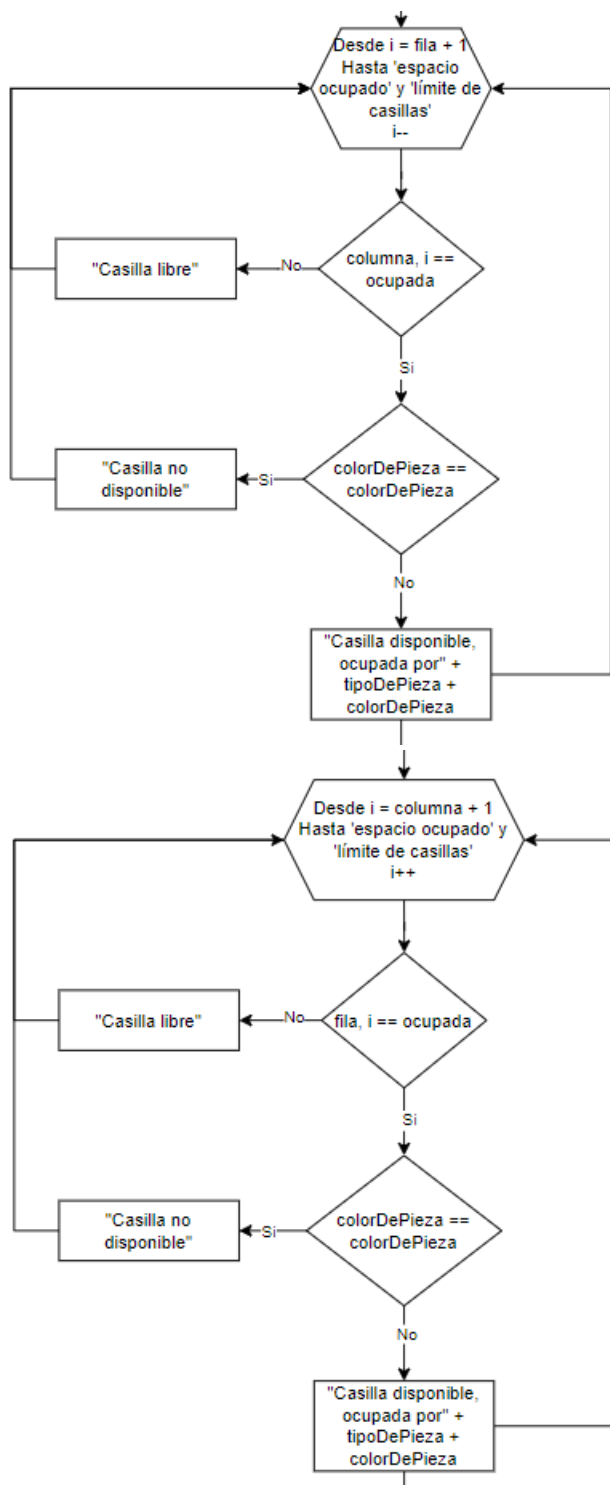


## - Inciso 2

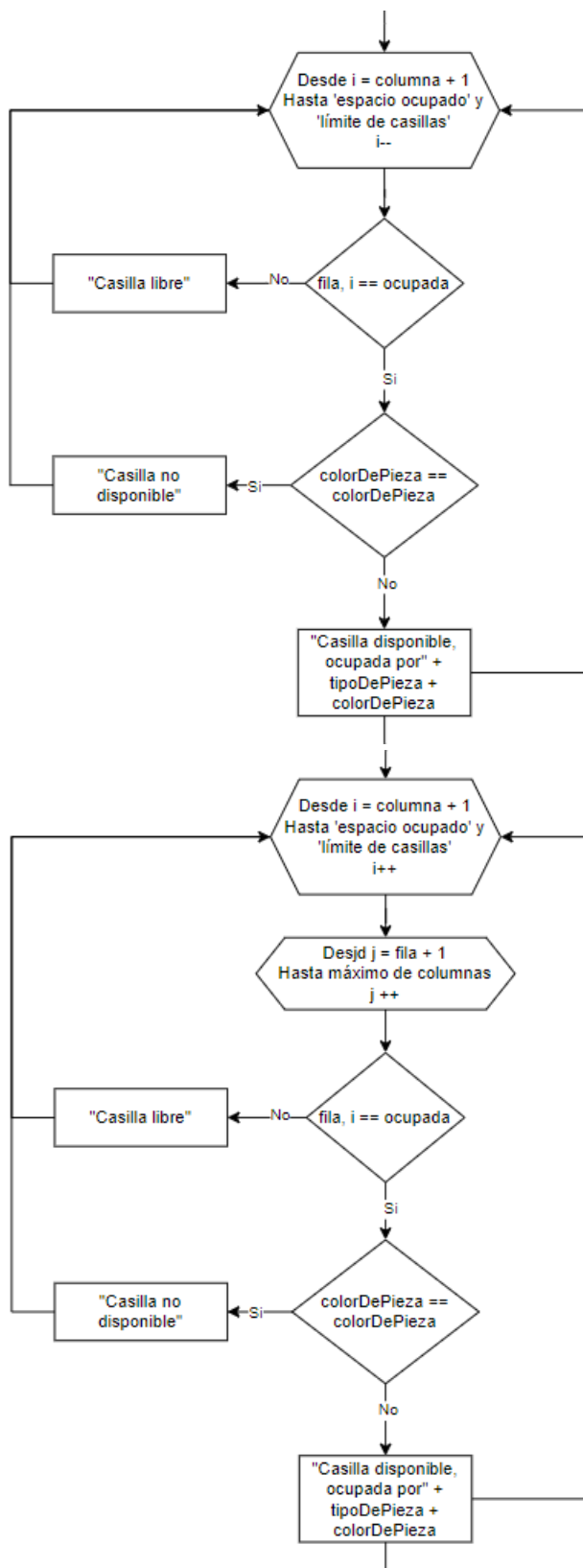


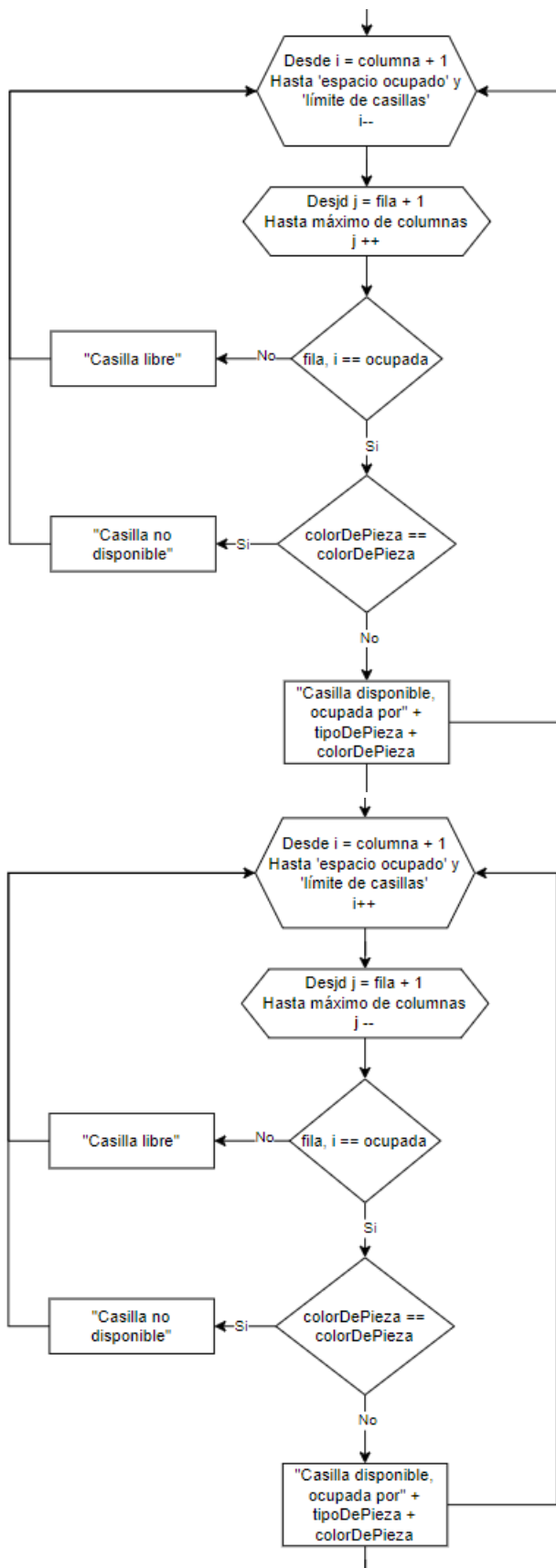
- Inciso 3

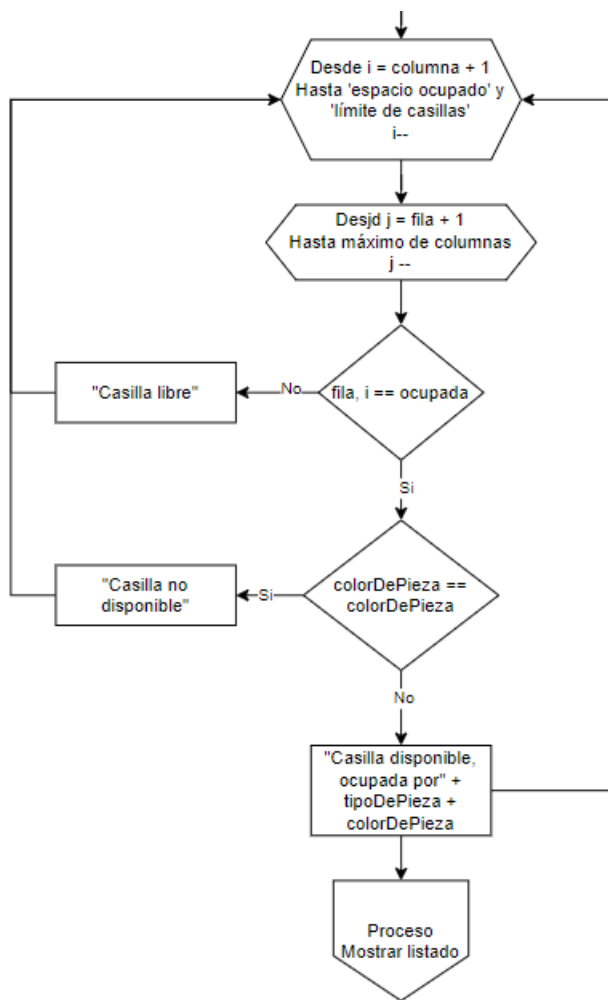












#### - Inciso 4

