

Proyecto Final

Ciencias de la Computacion 1 - Universidad Sergio Arboleda
Docente: Guillermo Andres De Mendoza Corrales
Mayo 2025

Fecha de entrega: Miércoles 28 de Mayo de 2025 en el salón de clase asignado para la materia, a las 6:00 PM

Grupos: Maximo 3 personas

Título del Proyecto: Desarrollo de un Juego de Bingo en Python usando Programación Orientada a Objetos

Objetivo del Proyecto:

Aplicar los conocimientos adquiridos durante el curso de programación básica y programación orientada a objetos (POO) mediante el desarrollo de un juego interactivo de Bingo en Python.

Descripción General:

El proyecto consiste en diseñar y programar un juego de Bingo funcional, implementado completamente en Python. El enfoque principal estará en el diseño de clases que modelen adecuadamente los componentes del juego y sus interacciones.

Requisitos mínimos:

1. Diseño orientado a objetos:

Crear al menos las siguientes clases:

- **Jugador:** con nombre, cartón de bingo, métodos para marcar número, verificar si ha ganado, etc.
- **CartonBingo:** genera un cartón aleatorio y permite marcar números.
- **Bombo:** genera números aleatorios del 1 al 75 sin repetición.
- **JuegoBingo:** orquesta el juego entre varios jugadores, anuncia el ganador, etc.

2. Funcionamiento básico:

- Capacidad para simular una partida con 2 o más jugadores.
- Números del 1 al 75 deben sortearse aleatoriamente sin repetición.
- Cada cartón debe contener 5 columnas (B, I, N, G, O) con los rangos clásicos de Bingo.
- Validación de victoria por cartón lleno.

3. Interfaz:

- Puede ser por consola o con una interfaz gráfica sencilla.
- Mostrar cartones, números sorteados y el progreso del juego.

4. Código bien documentado:

- Comentarios explicativos.
- Buenas prácticas de estilo (nombres descriptivos, separación por responsabilidades, etc.).

Entregas:

- Presentación del proyecto en vivo
- Código fuente en GitHub.
- Documento breve (1-2 páginas) explicando el diseño de clases y decisiones tomadas.

Criterios de Evaluación del Proyecto Final – Juego de Bingo en Python (Sobre 5 puntos)

!Importante! La evaluación del proyecto final se realizará únicamente a los estudiantes que se presenten y expongan su proyecto en la fecha establecida. Aquellos que no asistan o no realicen la presentación correspondiente no serán evaluados, independientemente del estado o avance de su trabajo. La exposición es un requisito obligatorio para la calificación del proyecto.

1. Diseño y uso correcto de la Programación Orientada a Objetos (1.5 Puntos)

- Uso adecuado de clases y objetos.
- Identificación correcta de responsabilidades y separación de roles entre clases.
- Implementación de atributos y métodos coherentes con cada clase.
- Interacción clara y lógica entre las clases.

2. Funcionalidad del juego (3 Puntos)

- Interfaz donde se muestre los cartones de los jugadores, números sorteados y el progreso del juego.
- El juego puede simular una partida completa sin errores.
- Se generan y sortean los números correctamente (sin repeticiones).
- Los cartones son válidos y funcionales.
- Se debe declarar un ganador cuando se cumplen las condiciones de victoria.
- Permite jugar con múltiples jugadores.

3. Documentación y presentación (0.5 puntos)

- Código legible, con nombres descriptivos de variables, funciones y clases.
- Uso adecuado de estructuras de control y datos.
- Código modular (dividido por responsabilidades).
- Ausencia de código redundante o innecesario.
- Manejo adecuado de errores o situaciones inesperadas (por ejemplo, si se intenta sortear más de 75 números).
- Comentarios explicativos en el código donde sea necesario.
- Profesionalismo en la entrega: estructura de carpetas clara, instrucciones para ejecutar el proyecto.
- Archivo de documentación (PDF o Markdown) que explique:
 - El diseño general del programa.
 - La funcionalidad de cada clase.
 - Cómo ejecutar el programa.
 - **Posibles mejoras o limitaciones.**
- Presentación clara y ordenada del proyecto.