**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PACHUCA**

**Actividad 3er PARCIAL**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DATOS GENERALES | | |
| NOMBRES DE LOS INTREGRANTES: | MATRÍCULA: | FIRMA DEL ALUMNO: |
| ASIGNATURA: Estructuras de Datos Avanzadas | | FECHA: |
| NOMBRE DEL PROFESOR: | |  |
| Indicaciones: Lea cuidadosamente las instrucciones y organícese para resolver el problema. | | |

**Problemática**

El objetivo de esta actividad es diseñar y programar un sistema que permita la manipulación de grafos. Los participantes deberán crear una representación de grafos utilizando Java, que incluya las funcionalidades de insertar aristas, insertar vértices, mostrar el grafo y un menú interactivo para el usuario.

**Dinámica**

La actividad se llevará a cabo mediante un sistema de turnos de 5 minutos, donde cada miembro del equipo tendrá la oportunidad de trabajar en la actividad. Durante su turno, cada miembro podrá trabajar en el diagrama de clases, escribir, modificar o depurar el código de sus compañeros. La actividad se llevará a cabo mediante un sistema de turnos de 5 minutos para garantizar que todos trabajen por igual.

**Instrucciones**

1. **Formar equipos**: Los participantes deben organizarse en equipos de 6 miembros
2. **Diseñar un Diagrama de Clases**: Cada equipo debe crear un diagrama de clases del programa del grafo utilizando una herramienta de diseño UML.
3. **Implementar en Java**: Basado en el diagrama de clases, los equipos deben implementar las clases y métodos en Java.
   * **Requerimientos de su programa en Java**:
     1. Una función para insertar Vértices
     2. Una función para insertar Aristas
     3. Una función para mostrar el Grafo
     4. Un menú Interactivo
4. **Entrega y Presentación**: Al final, cada equipo deberá entregar el código fuente y el diagrama de clases, y realizar una presentación en línea explicando su solución.