|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CARRERA:**  Ingeniería en Sistemas e informática | **GUÍA**  No. 02 | **TIEMPO ESTIMADO:** |
| **ASIGNATURA:**  Estructura de Datos  NRC: 2969 | **FECHA DE ELABORACION:** dd-mm-aa  **SEMESTRE**: Octubre 2019 – Enero 2020 | |
| **TÍTULO:**  Proyecto Parcial | **DOCENTE: Fernando Solis** | |

**OBJETIVO**

p.e. Aplicar los conocimientos adquiridos en el segundo parcial en un proyecto.

**INSTRUCCIONES**

**p.e.**

1. Utilice como material principal, las principales herramientas para desarrollo en C++
2. Utilice información consultada en Internet y conocimiento adquirido en clase.

**ACTIVIDADES**

1. **Ubicación de recursos**

**p.e.**

1. Formar grupos de máximo 2 personas
2. Instalar el IDE para C++
3. **Planteamiento del problema**

**p.e. Ejercicio No 1**

Desarrollar un programa que aplique los conocimientos aprendidos en el segundo parcial, específicamente listas circulares.

Consiste en realizar un tetris que funciona con una lista circular, y si la lista detecta que dos números iguales están juntos estos se borran. Utilizar memoria dinámica.

**Marco Teórico**

Una **lista circular** es una lista lineal en la que el último nodo a punta al primero.

Las listas circulares evitan excepciones en las operaciones que se realicen sobre ellas. No existen casos especiales, cada nodo siempre tiene uno anterior y uno siguiente.

En algunas listas circulares se añade un nodo especial de cabecera, de ese modo se evita la única excepción posible, la de que la lista esté vacía.

**Tetris** Es un videojuego de puzzle originalmente diseñado y programado por Alekséi Pázhitnov en la Unión Soviética. Fue lanzado el 6 de junio de 1984, mientras trabajaba para el Centro de Computación Dorodnitsyn de la Academia de Ciencias de la Unión Soviética en Moscú, RSFS de Rusia. Su nombre deriva del prefijo numérico griego tetra- (todas las piezas del juego, conocidas como Tetrominós que contienen cuatro segmentos) y del tenis, el deporte favorito de Pázhitnov.

En el Tetris se juega con los tetrominós, el caso especial de cuatro elementos de poliominós. Los poliominós se han utilizado en los rompecabezas populares por lo menos desde 1907, y el nombre fue dado por el matemático Solomon W. Golomb en 1953. Sin embargo, incluso la enumeración de los pentominós data de la antigüedad.