

PROPUESTAS PROYECTO TERCER PARCIAL

PRIMERA OPCIÓN

- ✓ **Simulador de Estrategias para Juegos de Mesa (Ajedrez, Sudoku, etc.)**

Descripción:

Un sistema que prueba diferentes estrategias para juegos de mesa y encuentra la mejor jugada.

Técnicas utilizadas:

- **Listas:** Para representar el tablero.
- **Árboles de decisión:** Para calcular las mejores jugadas.
- **Ordenamientos:** Para priorizar los movimientos óptimos.
- **Backtracking:** Para explorar todas las posibles jugadas.
- **Algoritmos voraces:** Para elegir la mejor jugada en cada turno.
- **Programación dinámica:** Para evaluar estrategias a largo plazo.
- **Fuerza bruta:** Para simular todas las combinaciones de jugadas.

Salida:

- ❖ **MATLAB:** Análisis de estrategias óptimas.
- ❖ **Power BI:** Gráficos con estadísticas de victorias y eficiencia de jugadas.

SEGUNDA OPCIÓN

- ✓ **Planificador Inteligente de Horarios Universitarios**

Técnicas utilizadas:

- **Listas enlazadas:** Para almacenar materias y horarios.
- **Árbol de decisión (Decision Tree):** Para elegir la mejor combinación de clases.
- **Ordenamientos:** Aplicar **HeapSort** para priorizar clases con mayor demanda.
- **Backtracking:** Para probar todas las combinaciones de horarios.
- **Programación Dinámica:** Para optimizar la cantidad de clases por día.
- **Fuerza Bruta:** Para comparar todas las combinaciones posibles.

Salida:

- ❖ **MATLAB:** Generar gráficos de ocupación de aulas por día.
- ❖ **Power BI:** Exportar informes con disponibilidad de horarios.

TERCERA OPCIÓN

✓ Simulación de Bolsa de Valores

Descripción:

Un sistema que simula la compra y venta de acciones con predicción de precios.

Técnicas utilizadas:

- **Listas:** Para almacenar precios históricos.
- **Árboles AVL:** Para buscar valores de acciones rápidamente.
- **Ordenamientos (MergeSort, QuickSort):** Para ordenar precios históricos.
- **Algoritmos voraces:** Para hacer inversiones rápidas.
- **Backtracking:** Para probar estrategias de inversión.
- **Programación dinámica:** Para encontrar la mejor estrategia a largo plazo.
- **Fuerza bruta:** Para comparar todas las estrategias posibles.

Salida:

- ❖ **MATLAB:** Gráficos de tendencias de acciones.
- ❖ **Power BI:** Análisis de rendimiento de inversión.

CUARTA OPCIÓN

✓ Sistema de Predicción del Clima

Descripción:

Un sistema que usa datos históricos para predecir el clima de una región.

Técnicas utilizadas:

- **Listas:** Para almacenar datos climáticos.
- **Árboles AVL:** Para búsqueda rápida de datos.
- **Ordenamientos (MergeSort, QuickSort):** Para organizar temperaturas.
- **Backtracking:** Para analizar tendencias meteorológicas.
- **Algoritmos voraces:** Para hacer predicciones rápidas.
- **Programación dinámica:** Para optimizar modelos climáticos.
- **Fuerza bruta:** Para comparar predicciones con datos reales.

Salida:

- ❖ **MATLAB:** Gráficos de tendencias meteorológicas.
- ❖ **Power BI:** Comparación entre predicción y clima real.