Método de la Ingeniería

Etapa 1:

Se debe de hacer un programa que ayude a gestionar las operaciones *CRUD* sobre una base de datos que también esta es sobre la población total del continente americano.

1. Los estudiantes no pueden administrar tanta información adecuadamente.

Requerimientos:

1. Poder importar los datos de las bases de datos suministradas.
2. El programa debe de ser capaz de buscar, dada una cadena todas sus coincidencias en las bases de datos.
3. El programa debe poder autogenerar un código para cada persona de la que se ingrese la información.
4. El programa debe de poder generar combinaciones, para crear más personas, a partir de la información dada en la base de datos.
5. El programa debe dejar Crear, actualizar y eliminar personas de la base de datos, para actualizar se deben de dejar modificar todos los campos a excepción del código.

Etapa 2:

Definiciones:

ABB: Un árbol binario de búsqueda es un árbol binario pero que esta ordenado de tal manera que para cada nodo N su hijo izquierdo sea menor y su hijo derecho sea mayor

AVL: Es un árbol binario de búsqueda, pero balanceado para mejorar el rendimiento en su búsqueda, este balanceo se hace a través de una serie de pasos llamados “rotaciones”.

Serialización: Es una técnica que consiste en hacer que un objeto pase a ser una cadena de bytes, la cual es almacenable, y así poder transmitirlo a la memoria o a una base de datos.

Fuentes:

<https://programmerclick.com/article/5400865289/>

<http://www.it.uc3m.es/java/2011-12/units/arboles/guides/4/guide_es_solution.html#:~:text=Un%20árbol%20binario%20de%20búsqueda,supondremos%20que%20no%20existen%20repeticiones>).

<https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/programming-guide/concepts/serialization/>

Etapa 3:

Solución 1

Usar arboles binarios de búsqueda para almacenar la información y usar algoritmos avanzados para hacer las operaciones CRUD.

Solución 2

Usar arrayList para almacenar la información y usar algoritmos para las operaciones CRUD.

Solución 3

Usar una red neuronal para que con solo ingresar la información una vez

Solución 4

Usando HashMaps para almacenar información y códigos para así encontrarla fácilmente.

Solución 5

Solución 6

Etapa 4:

Solución 2 un arrayList podría funcionar para almacenamiento y búsqueda de información más es alejado a lo que nos están pidiendo hacer en el enunciado. (Descartada)

Solución 3 bastante alejada y descabellada para nuestras capacidades mas sin embargo posible de algún modo u otro. (Descartada)

Solución 4 Aunque este a nuestro alcance es una solución poco practica ya que para guardar la información tocaría hacer muchas más vueltas y para buscarla aun más. (Descartada)

Etapa 5: