

Interface de la clase Conjunto

Métodos Privados

void AumentaVector(int num_nuevos = 10) -> Permite aumentar el tamaño del vector dinámico dato miembro de la clase Conjunto.

void Ordena() -> Ordena de menor a mayor los elementos del conjunto desde el que se le llama (se llama automáticamente en la lectura)

void EliminaRepetidos() -> Elimina los elementos repetidos del conjunto desde el que se le llama (se llama automáticamente en la lectura).

int PrimeraOcurrenciaEntre(int pos1, int pos2, TipoBase dato) -> Devuelve la posición donde se encuentre por primera vez el argumento "dato", buscando entre "pos1" y "pos2", en caso de que no se encuentre "dato" devuelve la posición imposible -1.

Métodos Públicos

Conjunto() -> Es el constructor por defecto, inicializa todos los datos miembro del objeto a 0.

Conjunto(const Conjunto &a_copiar) -> Es el constructor de copia.

bool Vacio() -> Devuelve true en caso de que el conjunto no contenga elementos, en caso contrario devuelve false.

TipoBase GetElemento(int índice) -> Devuelve el elemento del vector miembro que se encuentre en la posición "índice".

bool Pertenece(TipoBase elemento) const -> Devuelve true en caso de que "elemento" se encuentre en el vector del conjunto desde el que se le llama.

void Borrar() -> Libera la memoria dinámica del objeto, así como pone a 0 todos los datos miembros de la clase.

Conjunto& operator =(const Conjunto &a_copiar) -> Sobrecarga del operador de asignación.

Conjunto operator *(const Conjunto &otro) -> Sobrecarga del operador “*”, calcula la intersección del conjunto desde el que se le llama y el pasado como argumento.

bool operator ==(const Conjunto &a_comparar) -> Sobrecarga del operador de comparación de igualdad, devuelve true en caso de que el conjunto desde el que se le llama y el pasado como argumento sean iguales.

bool operator !=(const Conjunto &a_comparar) -> Sobrecarga del operador de comparación de desigualdad, devuelve true en caso de que el conjunto desde el que se le llama sea igual al pasado como argumento.

Sobrecarga de operadores con funciones friend

friend istream& operator >>(istream &is, Conjunto &conjunto) -> Sobrecarga del operador de entrada, permite leer un conjunto desde la entrada estándar o desde un fichero.

friend ostream& operator >>(ostream &os, const Conjunto &conjunto) -> Sobrecarga del operador de salida, permite mostrar un conjunto por la salida estándar o por un fichero.

Tabla de Resultados¹

| Fich.Prueba | K = 2 | K = 3 | K = 4 | K = 5 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|
| Instancia1.txt | 8 | 5 | 3 | 3 |
| Instancia2.txt | 10 | 6 | 4 | 3 |
| Instancia3.txt | 12 | 8 | 6 | 4 |

¹ Nota: El cardinal de la intersección solución puede variar para un mismo “K” puesto que en ocasiones se eligen conjuntos aleatoriamente, para completar la tabla he seleccionado de entre todas las pruebas aquella que daba como salida el mayor cardinal.