

# Matemática computacional

## Trabalho Prático

**Integrantes:** André Luiz Gomes Lages - 11614537

Felipe Brito Vieira de Castro – 11617948

Rodrigo Drumond de Paula – 11623863

Luiz Henrique Cardoso – 11621853

Professor: João Paulo Barbosa Nascimento

Aplicação desenvolvida em C++ que envolve conjuntos, seu preenchimento e operações entre eles.

1º- Criamos os conjuntos e solicitamos aos usuários que preencham os mesmos, cada novo elemento adicionado o tamanho do conjunto também é acrescido. Elementos fora do intervalo ASCII adequado ou com mais de um caractere são proibidos (função TesteAscii), elementos repetidos são descartados e o conjunto é ordenado (função ImprimeConjunto)

2º- Exibe os conjuntos criados e pergunta aos usuários se desejam criar mais conjuntos no editor de conjuntos ou ir para o analisador de conjuntos para as operações.

3º- Caso o usuário selecione 1 será informado a união dos conjuntos desejados. Adiciona os elementos dos dois conjuntos solicitados a um conjunto de saída e elimina os elementos duplicados (função UniãoDeConjuntos).

4º- Caso o usuário selecione 2 será informado a interseção dos conjuntos desejados. Compara 2 conjuntos diferentes e só adiciona o elemento no conjunto de saída se estiverem presentes nos dois conjuntos (função InterscassaDeConjuntos).

5º- Caso o usuário selecione 3 será informado a diferença dos conjuntos desejados, procura elementos presentes nos dois conjuntos, os descarta e imprime o primeiro conjunto (DiferençaDeConjuntos).

6º- Caso o usuário selecione 4 será informado o conjunto potência do conjunto desejado.

7º- Caso o usuário selecione 5 será feita uma verificação entre os conjuntos para informar se um conjunto é subconjunto de outro.

8º- Caso o usuário selecione 6 será feita uma verificação entre os conjuntos para informar se um conjunto é igual ao outro. Procura elementos diferentes entre dois conjuntos ordenados (ConjuntosIguais).

9º- Caso o usuário selecione 7 será informado um produto cartesiano entre conjuntos desejados.

10º- Caso o usuário selecione 8 o usuário deverá informar o elemento desejado e em que conjunto deseja busca -  $\in$ .

Após as operações é informado ao usuário se ele deseja retornar ao analisador de conjuntos ou sair do programa.