

Regras para a execução do trabalho:

1. No dia **04/07/2019** às **20:20** encerra-se o prazo para a entrega do trabalho prático. Trabalho atrasados não serão considerados.
2. O trabalho será realizado em **dupla**.
3. Um aluno, de cada dupla, até o prazo final de entrega, deverá fazer o envio **via moodle** de:
 - (a) arquivos de código-fonte do programa (documentado);
 - (b) instruções de como compilar e executar a aplicação;
 - (c) relatório sobre a atividade em formato de artigo SBC (até 8 páginas) contendo a descrição do problema, algoritmo e sua análise considerando diferentes entradas.

Sobre a avaliação do trabalho:

1. A nota será composta pela qualidade técnica da solução desenvolvida. A nota é condicionada a apresentação do trabalho.
2. Durante a apresentação, será fornecida uma entrada padrão para testar o código desenvolvido pelo aluno (a mesma entrada para todos os trabalhos).
3. A nota será normalizada com relação ao grupo que conseguir a maior taxa de compressão no arquivo de entrada, considerando que não existe perda de informação no arquivo comprimido.

Datas:

1. **Apresentação do enunciado do trabalho:** 17/05/2019
2. **Entrega do trabalho:** 04/07/2019 até às 20:20 (via moodle).
3. **Apresentação do trabalho:** 04/07/2019 e 05/07/2019. Apenas um aluno da dupla irá apresentar o trabalho. O mesmo será sorteado na hora da apresentação.
4. **Tempo de apresentação:** Cada dupla terá 15 minutos para apresentar o trabalho desenvolvido e executar a compressão com o conjunto de entrada padrão.

Definição:

O princípio básico por trás da compactação é desenvolver um método ou protocolo para usar menos bits para representar a informação original.

Quando você abrevia ou usa uma linguagem codificada para encurtar o texto original, você está “compactando o texto”. Os computadores também fazem isso com o objetivo de economizar tempo e espaço. A arte e a ciência da compressão é descobrir como representar os MESMOS DADOS com MENOS BITS.

Por que isso é importante? Uma razão é que o espaço de armazenamento é limitado e você sempre preferirá usar menos bits se pudesse. Uma razão muito mais convincente é que existe um limite superior para a velocidade com que os bits podem ser transmitidos pela Internet. E se precisarmos enviar uma grande quantidade de texto mais rapidamente pela Internet, mas atingimos o limite físico de quão rápido podemos enviar bits? Nossa única escolha é capturar de alguma forma a mesma informação com menos bits: nós chamamos isso de **compressão**.

Por fim, temos de considerar que pode-se compactar diferentes tipos de arquivo, como por exemplo, imagens e texto.

Implementação:

Você deve implementar um algoritmo de compressão de arquivos considerando o seguinte:

- Um algoritmo para comprimir texto;
- Ou, um algoritmo para comprimir imagens;
- Ou, um algoritmo para comprimir imagem e texto.

Você deve escolher um dos itens acima para implementar.

Nota:

A nota final do trabalho (2.0 na nota final) será calculada da seguinte forma:

- **Algoritmo** = 1.4
- **Apresentação** = 0.3
- **Relatório** = 0.3
- **Total** = 2.0

As notas serão avaliadas da seguinte maneira:

- **Algoritmo:** Cada algoritmo será executado com uma entrada padrão (texto e/ou imagem, dependendo da sua implementação). O algoritmo que obter a maior taxa de compressão, isto é, o maior valor de "*tamanhooriginal/tamanhofinal*" receberá nota máxima no quesito implementação do algoritmo. As demais notas serão normalizadas pela nota máxima de acordo com a diferença na redução do tamanho do arquivo. Cabe ressaltar que, a nota do algoritmo está diretamente relacionada a apresentação e conhecimento do seu código fonte. Algoritmos que não forem devidamente apresentados (independente do aluno sorteado) não serão considerados para avaliação.
- **Apresentação:** Neste item, serão considerados os parâmetros de conhecimento sobre o algoritmo e método apresentado. Descrição correta da implementação. Postura durante a apresentação. A nota da apresentação será a mesma para os membros da dupla, independente de quem apresentar o trabalho.