

Trabalho 3 – Escalonamento de *Jobs*

1. Objetivo

O objetivo deste trabalho é sequenciar *jobs* (trabalhos) visando um menor custo. Você deverá implementar, para tal, os algoritmos *Beam search* e *least cost Branch and Bound*.

2. Entrada e Saída

- Argumento da linha de comando: Seu programa receberá como argumento da linha de comando um inteiro n definindo o número de *jobs* a sequenciar e qual algoritmo deverá ser utilizado para tal (bs ou bb).
- *Input*: Seu programa lerá n triplas de inteiros de *stdin*. Cada tripla definirá os seguintes parâmetros de um *job*:
 - Tempo de Processamento
 - *Deadline*
 - Penalidade (multa)

Cada tripla será lida em linha única, como três inteiros separados por espaços.

- *Output*: Seu programa gerará em *stdout* uma única linha definindo o sequenciamento de menor custo. A linha terá o formato:

C_{best} : n_0 n_1 ... n_{n-1}

Onde:

- C_{best} será o custo do melhor sequenciamento obtido.
 - n_i darão os índices dos *jobs* do melhor sequenciamento, separados por espaços. O índice de um *job* será a ordem do *job* na entrada: primeiro *job* (primeira tripla de *input*) será 0, o segundo será 1, e assim sucessivamente.
- Exemplo: O exemplo abaixo mostra o sequenciamento de 3 *jobs*, gerando um custo mínimo de 6 pontos e uma melhor seqüência (0 2 1).

```
./trab3 3 bb
1 2 3
4 5 6
7 8 9
6: 0 2 1
```

3. Documentação

Deverá ser apresentada uma documentação detalhada da implementação do trabalho bem como um comparativo dos algoritmos implementados. Deverá, ainda, apresentar um estudo sobre o *beam width*.

4. Avaliação

- A nota do trabalho terá um total de 10 pontos;
- Serão contemplados com nota zero os trabalhos que se enquadrarem em uma ou mais situações abaixo:
 - × Plágio;
 - × Programa não compila;
 - × Não está de acordo com as especificações.

5. Entrega

- Este trabalho deve ser feito em grupo de até **2** componentes e entregue até o dia 03/11/2015, às **23:59:59hs**.
- Ele deve ser enviado para mberger@inf.ufes.br.
- Assunto da mensagem:

ed2:trab3:<nome1>:<nome2>

Ex:

ed2:trab3:Jociel Andrade:Mariella Berger

- O nome do arquivo com o trabalho enviado em anexo deve ser **trab3.tar.gz**. Ele será descompactado da seguinte forma:
tar -xvzf trab3.tar.gz
e deverá gerar um arquivo chamado Makefile, com as regras de compilação do programa, o arquivo com o código do programa e o arquivo com a documentação em latex.
- Ao digitar:
make all
deve ser gerado um executável chamado trab3 e a documentação em PDF a partir dos fontes em Latex.
- O recebimento dos trabalhos é automatizado. Siga as instruções à risca pois algum erro na submissão pode inviabilizar a entrega do seu trabalho.
- Não escreva o seu nome com caracteres estendidos (á, ç, etc.).
- Não utilize contas de e-mail do HOTMAIL, TERRA ou BOL pois as mensagens enviadas por esses servidores não seguem o padrão. Assim, o

programa de recebimento automático não consegue detectar o seu e-mail.

- Não deixe para entregar seu trabalho no último instante. Você poderá perder o prazo e ter seu trabalho invalidado.

5. Observação Importante

Mais detalhes serão discutidos em sala de aula. Considerações feitas em sala terão mais relevância do que as contidas nesta especificação.

6. Dúvidas

Em caso de dúvidas no trabalho contate-me em *mariellaberge@gmail.com*.