

Exercício-Programa 2

Gustavo Teixeira da Cunha Coelho, Henrique Gemignani Passos Lima

May 13, 2012

1 Sobre o relatório

Esse relatório possui basicamente notas sobre partes específicas do EP, o relatório do grafo NSFnet e instruções de compilação.

1.1 Sobre a Barreira

A barreira usada foi a barreira de disseminação, como comentada em aula. Seu código está no arquivo graph.h, das linhas 125 a 133. Ela é executada duas vezes a cada iteração dos threads, para garantir que todos os threads terminem simultaneamente.

1.2 Relatório NFSNet

Notas: o formato da saída com -debug é o seguinte:

- Chegada dos threads na iteração n no formato TN, com N = Número da thread
- Número da Iteração
- Saída dos caminhos para essa iteração.

Saída do programa com -debug:

Procurando os 2 menores caminhos.

Numero de cores: 4

T0-B1 T1-B1 T3-B1 T2-B1

Iteracao 1:

Caminhos para o vertice 1.
Caminhos para o vertice 2.
Caminhos para o vertice 3.
Caminhos para o vertice 4.
Caminhos para o vertice 5.
Caminhos para o vertice 6.
Caminhos para o vertice 7.
Caminhos para o vertice 8.
Caminhos para o vertice 9.
Caminhos para o vertice 10.

Caminhos para o vertice 11.
 Caminhos para o vertice 12.
 Caminhos para o vertice 13.
 Caminhos para o vertice 14.
 Caminhos para o vertice 15.

T1-B1 T3-B1 T2-B1 T0-B1
 Iteracao 2:

Caminhos para o vertice 1.
 0 - 1
 0 - 2 - 1
 Caminhos para o vertice 2.
 0 - 2
 0 - 1 - 2
 Caminhos para o vertice 3.
 0 - 1 - 3
 Caminhos para o vertice 4.
 0 - 4
 Caminhos para o vertice 5.
 Caminhos para o vertice 6.
 0 - 2 - 6
 Caminhos para o vertice 7.
 Caminhos para o vertice 8.
 0 - 1 - 8
 Caminhos para o vertice 9.
 Caminhos para o vertice 10.
 Caminhos para o vertice 11.
 Caminhos para o vertice 12.
 Caminhos para o vertice 13.
 Caminhos para o vertice 14.
 Caminhos para o vertice 15.

T3-B1 T2-B1 T0-B1 T1-B1
 Iteracao 3:

Caminhos para o vertice 1.
 0 - 1
 0 - 2 - 1
 Caminhos para o vertice 2.
 0 - 2
 0 - 1 - 2
 Caminhos para o vertice 3.

$0 - 1 - 3$
 $0 - 4 - 3$
 Caminhos para o vertice 4.
 $0 - 4$
 $0 - 1 - 3 - 4$
 Caminhos para o vertice 5.
 $0 - 4 - 5$
 Caminhos para o vertice 6.
 $0 - 2 - 6$
 $0 - 1 - 2 - 6$
 Caminhos para o vertice 7.
 Caminhos para o vertice 8.
 $0 - 1 - 8$
 $0 - 2 - 1 - 8$
 Caminhos para o vertice 9.
 Caminhos para o vertice 10.
 Caminhos para o vertice 11.
 $0 - 4 - 11$
 Caminhos para o vertice 12.
 Caminhos para o vertice 13.
 Caminhos para o vertice 14.
 Caminhos para o vertice 15.

T2-B1 T1-B1 T3-B1 T0-B1
 Iteracao 4:

Caminhos para o vertice 1.
 $0 - 1$
 $0 - 2 - 1$
 Caminhos para o vertice 2.
 $0 - 2$
 $0 - 1 - 2$
 Caminhos para o vertice 3.
 $0 - 1 - 3$
 $0 - 4 - 3$
 Caminhos para o vertice 4.
 $0 - 4$
 $0 - 1 - 3 - 4$
 Caminhos para o vertice 5.
 $0 - 4 - 5$
 $0 - 2 - 6 - 5$
 Caminhos para o vertice 6.
 $0 - 2 - 6$

$0 - 1 - 2 - 6$
 Caminhos para o vertice 7.
 $0 - 4 - 5 - 7$
 $0 - 1 - 8 - 7$
 Caminhos para o vertice 8.
 $0 - 1 - 8$
 $0 - 2 - 1 - 8$
 Caminhos para o vertice 9.
 $0 - 2 - 6 - 9$
 Caminhos para o vertice 10.
 $0 - 1 - 8 - 10$
 Caminhos para o vertice 11.
 $0 - 4 - 11$
 Caminhos para o vertice 12.
 $0 - 4 - 11 - 12$
 Caminhos para o vertice 13.
 $0 - 2 - 6 - 13$
 Caminhos para o vertice 14.
 $0 - 4 - 11 - 14$
 Caminhos para o vertice 15.

T1-B1 T3-B1 T0-B1 T2-B1
 Iteracao 5:

Caminhos para o vertice 1.
 $0 - 1$
 $0 - 2 - 1$
 Caminhos para o vertice 2.
 $0 - 2$
 $0 - 1 - 2$
 Caminhos para o vertice 3.
 $0 - 1 - 3$
 $0 - 4 - 3$
 Caminhos para o vertice 4.
 $0 - 4$
 $0 - 1 - 3 - 4$
 Caminhos para o vertice 5.
 $0 - 4 - 5$
 $0 - 2 - 6 - 5$
 Caminhos para o vertice 6.
 $0 - 2 - 6$
 $0 - 1 - 2 - 6$
 Caminhos para o vertice 7.

$0 - 4 - 5 - 7$
 $0 - 1 - 8 - 7$
 Caminhos para o vertice 8.
 $0 - 1 - 8$
 $0 - 2 - 1 - 8$
 Caminhos para o vertice 9.
 $0 - 2 - 6 - 9$
 $0 - 1 - 2 - 6 - 9$
 Caminhos para o vertice 10.
 $0 - 1 - 8 - 10$
 $0 - 2 - 1 - 8 - 10$
 Caminhos para o vertice 11.
 $0 - 4 - 11$
 $0 - 1 - 3 - 4 - 11$
 Caminhos para o vertice 12.
 $0 - 4 - 11 - 12$
 Caminhos para o vertice 13.
 $0 - 2 - 6 - 13$
 $0 - 1 - 2 - 6 - 13$
 Caminhos para o vertice 14.
 $0 - 4 - 11 - 14$
 Caminhos para o vertice 15.

T2-B1 T1-B1 T0-B1 T3-B1
 Iteracao 6:

Caminhos para o vertice 1.
 $0 - 1$
 $0 - 2 - 1$
 Caminhos para o vertice 2.
 $0 - 2$
 $0 - 1 - 2$
 Caminhos para o vertice 3.
 $0 - 1 - 3$
 $0 - 4 - 3$
 Caminhos para o vertice 4.
 $0 - 4$
 $0 - 1 - 3 - 4$
 Caminhos para o vertice 5.
 $0 - 4 - 5$
 $0 - 2 - 6 - 5$
 Caminhos para o vertice 6.
 $0 - 2 - 6$

$0 - 1 - 2 - 6$
 Caminhos para o vertice 7.
 $0 - 4 - 5 - 7$
 $0 - 1 - 8 - 7$
 Caminhos para o vertice 8.
 $0 - 1 - 8$
 $0 - 2 - 1 - 8$
 Caminhos para o vertice 9.
 $0 - 2 - 6 - 9$
 $0 - 1 - 2 - 6 - 9$
 Caminhos para o vertice 10.
 $0 - 1 - 8 - 10$
 $0 - 2 - 1 - 8 - 10$
 Caminhos para o vertice 11.
 $0 - 4 - 11$
 $0 - 1 - 3 - 4 - 11$
 Caminhos para o vertice 12.
 $0 - 4 - 11 - 12$
 $0 - 1 - 8 - 10 - 12$
 Caminhos para o vertice 13.
 $0 - 2 - 6 - 13$
 $0 - 1 - 2 - 6 - 13$
 Caminhos para o vertice 14.
 $0 - 4 - 11 - 14$
 $0 - 1 - 8 - 10 - 14$
 Caminhos para o vertice 15.
 $0 - 4 - 11 - 12 - 15$

T2-B1 T0-B1 T1-B1 T3-B1

Iteracao 7:

Caminhos para o vertice 1.
 $0 - 1$
 $0 - 2 - 1$
 Caminhos para o vertice 2.
 $0 - 2$
 $0 - 1 - 2$
 Caminhos para o vertice 3.
 $0 - 1 - 3$
 $0 - 4 - 3$
 Caminhos para o vertice 4.
 $0 - 4$
 $0 - 1 - 3 - 4$

Caminhos para o vertice 5.

0 - 4 - 5

0 - 2 - 6 - 5

Caminhos para o vertice 6.

0 - 2 - 6

0 - 1 - 2 - 6

Caminhos para o vertice 7.

0 - 4 - 5 - 7

0 - 1 - 8 - 7

Caminhos para o vertice 8.

0 - 1 - 8

0 - 2 - 1 - 8

Caminhos para o vertice 9.

0 - 2 - 6 - 9

0 - 1 - 2 - 6 - 9

Caminhos para o vertice 10.

0 - 1 - 8 - 10

0 - 2 - 1 - 8 - 10

Caminhos para o vertice 11.

0 - 4 - 11

0 - 1 - 3 - 4 - 11

Caminhos para o vertice 12.

0 - 4 - 11 - 12

0 - 1 - 8 - 10 - 12

Caminhos para o vertice 13.

0 - 2 - 6 - 13

0 - 1 - 2 - 6 - 13

Caminhos para o vertice 14.

0 - 4 - 11 - 14

0 - 1 - 8 - 10 - 14

Caminhos para o vertice 15.

0 - 4 - 11 - 12 - 15

0 - 4 - 11 - 14 - 15

T0-B1 T1-B1 T2-B1 T3-B1

Iteracao 8:

Caminhos para o vertice 1.

0 - 1

0 - 2 - 1

Caminhos para o vertice 2.

0 - 2

0 - 1 - 2

Caminhos para o vertice 3.

0 - 1 - 3

0 - 4 - 3

Caminhos para o vertice 4.

0 - 4

0 - 1 - 3 - 4

Caminhos para o vertice 5.

0 - 4 - 5

0 - 2 - 6 - 5

Caminhos para o vertice 6.

0 - 2 - 6

0 - 1 - 2 - 6

Caminhos para o vertice 7.

0 - 4 - 5 - 7

0 - 1 - 8 - 7

Caminhos para o vertice 8.

0 - 1 - 8

0 - 2 - 1 - 8

Caminhos para o vertice 9.

0 - 2 - 6 - 9

0 - 1 - 2 - 6 - 9

Caminhos para o vertice 10.

0 - 1 - 8 - 10

0 - 2 - 1 - 8 - 10

Caminhos para o vertice 11.

0 - 4 - 11

0 - 1 - 3 - 4 - 11

Caminhos para o vertice 12.

0 - 4 - 11 - 12

0 - 1 - 8 - 10 - 12

Caminhos para o vertice 13.

0 - 2 - 6 - 13

0 - 1 - 2 - 6 - 13

Caminhos para o vertice 14.

0 - 4 - 11 - 14

0 - 1 - 8 - 10 - 14

Caminhos para o vertice 15.

0 - 4 - 11 - 12 - 15

0 - 4 - 11 - 14 - 15

T0-B1 T3-B1 T1-B1 T2-B1

Saida :

Realizadas 8 iteracoes.

Caminhos para o vertice 1.

0 - 1

0 - 2 - 1

Caminhos para o vertice 2.

0 - 2

0 - 1 - 2

Caminhos para o vertice 3.

0 - 1 - 3

0 - 4 - 3

Caminhos para o vertice 4.

0 - 4

0 - 1 - 3 - 4

Caminhos para o vertice 5.

0 - 4 - 5

0 - 2 - 6 - 5

Caminhos para o vertice 6.

0 - 2 - 6

0 - 1 - 2 - 6

Caminhos para o vertice 7.

0 - 4 - 5 - 7

0 - 1 - 8 - 7

Caminhos para o vertice 8.

0 - 1 - 8

0 - 2 - 1 - 8

Caminhos para o vertice 9.

0 - 2 - 6 - 9

0 - 1 - 2 - 6 - 9

Caminhos para o vertice 10.

0 - 1 - 8 - 10

0 - 2 - 1 - 8 - 10

Caminhos para o vertice 11.

0 - 4 - 11

0 - 1 - 3 - 4 - 11

Caminhos para o vertice 12.

0 - 4 - 11 - 12

0 - 1 - 8 - 10 - 12

Caminhos para o vertice 13.

0 - 2 - 6 - 13

0 - 1 - 2 - 6 - 13

Caminhos para o vertice 14.

0 - 4 - 11 - 14

0 - 1 - 8 - 10 - 14
Caminhos para o vertice 15.
0 - 4 - 11 - 12 - 15
0 - 4 - 11 - 14 - 15

1.3 Compilando

Para compilar basta executar o comando "cmake . && make", que rodará o CMake incluso com o EP, gerando assim um arquivo Makefile, que então será executado, gerando o executável.