MC514—Sistemas Operacionais: Teoria e Prática

Laboratório 1: Campeonato

1 Algoritmo do desempate

Considere o seguinte código para o algoritmo do desempate, proposto por Peterson:

```
int s = 0;  /* Variável compartilhada */
int vez = 0, interesse[2] = {false, false};
Thread_i:
   int adv = i^1; /* Id da thread adversária */
   while (true)
     interesse[i] = true;
     vez = i;
     while (vez == i && interesse[adv]) ;
     s = i;
     print ("Thr %d: s = %d", i, s);
     interesse[i] = false;
```

2 Campeonato

Podemos estender a idéia deste algoritmo para N threads utilizando a abordagem de campeonato entre threads vista em sala de aula (veja material disponível em
`http://www.ic.unicamp.br/ islene/mc514/`).

Implemente esta abordagem escrevendo apenas uma única função `f_thread()` e utilizando alocação dinâmica para as variáveis de controle. Para teste em máquinas com apenas um processador, deve ser colocada uma chamada à função `sleep()` nos seguintes pontos:

- entre as partidas;
- entre a atribuição à variável s e a impressão do valor desta variável;
- fora da região crítica.

O valor de N deve ser passado como argumento para o programa campeonato na linha de comando, como em : `$ camp 7`.

3 Entrega: 6 de abril

Enviar um e-mail para `islene@ic.unicamp.br` com o código em C e com o nome de todos os elementos do grupo. Colocar MC514 no subject. Seu programa deve compilar com

```
gcc -Wall -pedantic -g -lpthread -lm
```