

Simulació d'entrades a un parc

El parc té dues entrades porta 0 i porta 1 i només una pot estar oberta a la vegada. Cada vegada que entra algú per una porta queda registrat el temps en que ho fa. Es volen comptabilitzar 10 entrades per cada porta i calcular el temps mig d'aquestes. No interessa cap control de les sortides del parc, de fet es pot suposar que no en surt ningú.

Una possible sortida del programa seria una cosa de l'estil:

```
Entrada 0
Entrada 1
Porta 1: 1 entrades de : 1 Temps: 06:31:15:822
Porta 0: 1 entrades de : 2 Temps: 06:31:17:478
Porta 1: 2 entrades de : 3 Temps: 06:31:19:397
Porta 0: 2 entrades de : 4 Temps: 06:31:19:894
Porta 1: 3 entrades de : 5 Temps: 06:31:20:282
Porta 1: 4 entrades de : 6 Temps: 06:31:21:902
Porta 1: 5 entrades de : 7 Temps: 06:31:22:22
Porta 0: 3 entrades de : 8 Temps: 06:31:22:821
Porta 1: 6 entrades de : 9 Temps: 06:31:25:38
Porta 0: 4 entrades de : 10 Temps: 06:31:25:75
Porta 0: 5 entrades de : 11 Temps: 06:31:25:296
Porta 1: 7 entrades de : 12 Temps: 06:31:25:772
Porta 0: 6 entrades de : 13 Temps: 06:31:25:956
Porta 1: 8 entrades de : 14 Temps: 06:31:26:141
Porta 0: 7 entrades de : 15 Temps: 06:31:28:779
Porta 0: 8 entrades de : 16 Temps: 06:31:29:131
Porta 1: 9 entrades de : 17 Temps: 06:31:29:828
Porta 0: 9 entrades de : 18 Temps: 06:31:30:573
Porta 0: 10 entrades de : 19 Temps: 06:31:30:842
Porta 1: 10 entrades de : 20 Temps: 06:31:33:170
Entrades totals: 20
Temps mig porta 0: 1,5214 segons
Temps mig porta 1: 1,7542 segons
```

On les unitats de temps són hores:minuts:segons:milisegons i el temps mig calculat s'enten com el temps mig que transcorre entre entrades per a cada porta.

Aplicar l'algorisme de Peterson per a la sincronització de les portes fent que cada porta sigui un procés de l'algorisme. Per fer la simulació es pot considerar que es fa un retard aleatori d'un màxim de 5000 milisegons abans que els procés vulgui entrar a la secció crítica.