

Lezione 4 – Monitor

Sistemi Operativi I

Modulo 3 - Gestione del Processore

Unità didattica 5 - Sincronizzazione dei processi

Vincenzo Piuri

Università degli Studi di Milano - SSRI - CDL ONLINE

Sommario

- Concetto di monitor
- Realizzazione
- Uso

Problemi legati all'uso dei semafori

Errori di programmazione

- Violazioni della mutua esclusione
- Attese infinite

La responsabilità della correttezza
è lasciata al programmatore

Il sistema operativo non ha potere di controllo
e gestione

Motivo?

Le primitive relative ai semafori sono chiamate
di sistema operativo e come tali operano
solo se chiamate in modo corretto

Obiettivo del monitor

Soluzione:

Innalzare il livello di astrazione per la gestione
della sincronizzazione forzandone l'uso corretto

MONITOR: costrutto linguistico
trasformato nelle corrette chiamate di sistema
dal compilatore

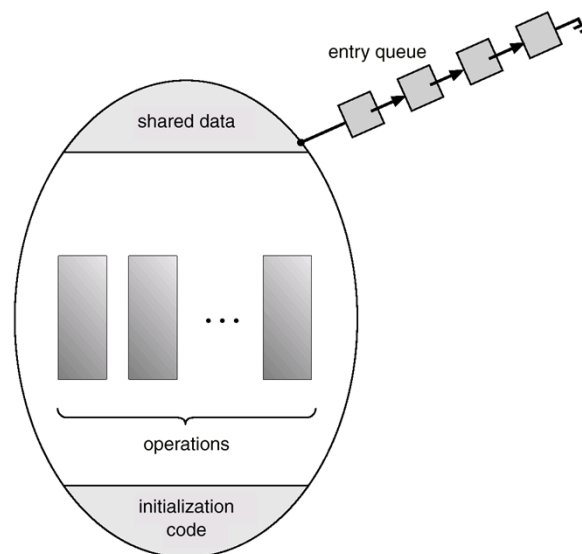
Definizione di monitor

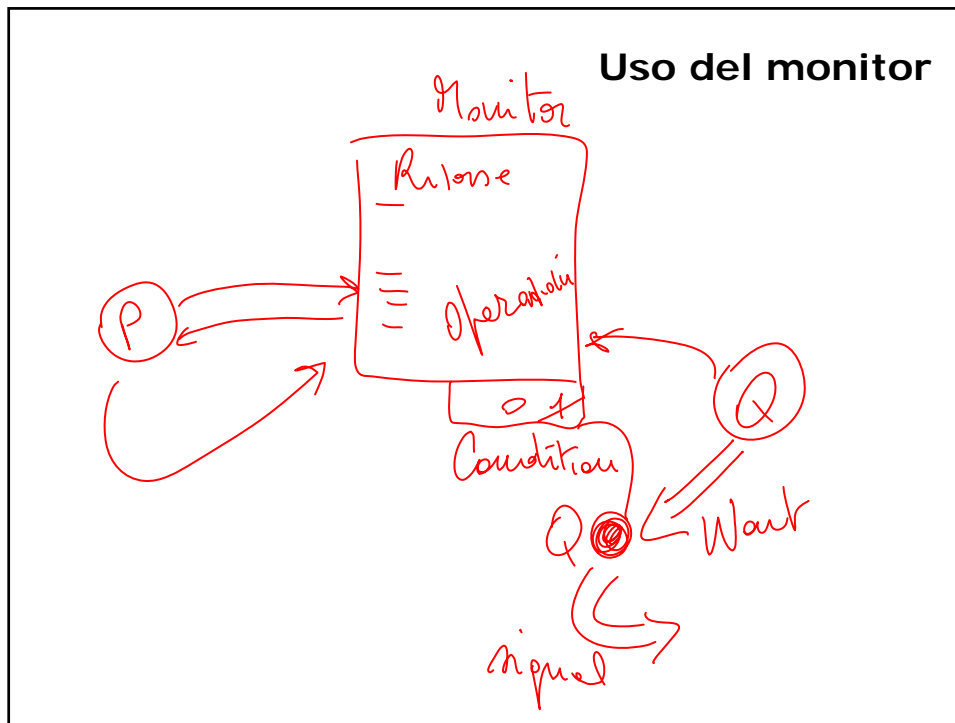
**Costrutto di sincronizzazione formulato
a livello di linguaggio di programmazione**

**Solo un processo alla volta può essere attivo
in un monitor**

```
monitor monitor-name  
{  
    public entry p1(...) {  
        ...  
    }  
    public entry p2(...) {  
        ...  
    }  
}
```

Realizzazione del monitor





In sintesi

- Abbiamo visto il concetto e l'uso del Monitor
- Ricordiamo che questo è un approccio a livello di linguaggio di programmazione e quindi garantisce un uso corretto delle risorse da parte del programmatore

per i programmi che lo usano!

A logo consisting of two crossed checkered flags with the word "FINE" written in blue capital letters above them.