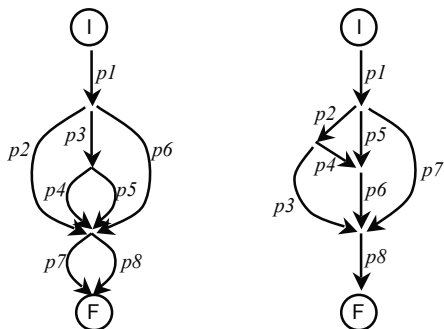


Sistemas Operacionais II N Especificação de Concorrência

Conteúdo de Hoje

- Criação de Processos
- Grafos de Precedência
- Primitivas cobegin/coend
- Fork/join/quit
- Fork POSIX
- Memória Compartilhada

Relações de precedência entre processos

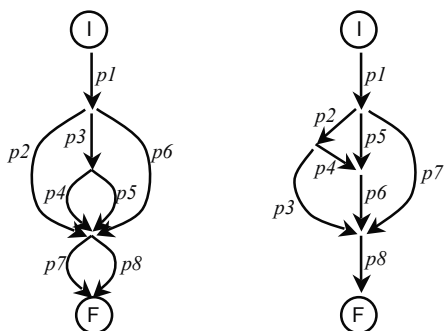


Composições em série e paralelo



- Especificar os grafos anteriores com S e P

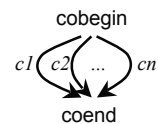
Conceito de grafo propriamente aninhado



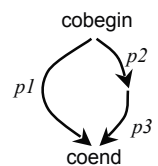
- pode ser descrito com operações S e P

Primitivas cobegin/coend (Dijkstra 1965)

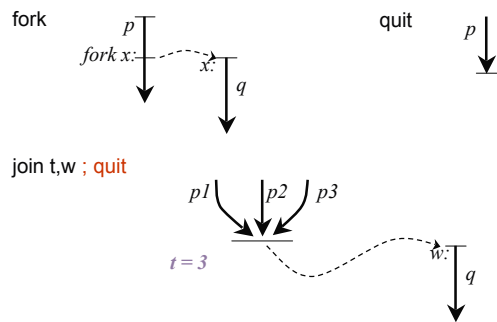
cobegin c1 | c2 | ... | cn coend



cobegin p1 | p2; p3 coend



Primitivas fork/join/quit (Conway 1963)



Fork no Unix e Posix

```
id = fork();  
  
if (id == 0)  
{  
    // I am the son  
}  
else  
{  
    // I am the father and id is the son's number  
}
```

Comunicação entre Processos

- Via arquivos
- Pipes
- Memória Compartilhada
<http://www.cs.cf.ac.uk/Dave/C/node27.html>
- Mensagens (sockets)
- RPC - Chamadas de Procedimento Remoto