

Modelos y Paradigmas de Programación

Paso de mensajes

Antal A. Buss

17 de abril de 2006

Diseño de programas concurrentes

Conceptos básicos de programación por componentes concurrentes (Agente) (MAS)

- ▶ *Componente concurrente*: Procedimiento con entradas/salidas + puerto
- ▶ *Interfaz*: Los posibles enlaces entre componentes (one-shot, many-shot)
- ▶ *Operaciones básicas*
 1. Inicialización
 2. Composición
 3. Enlace
 4. Restricción

Ejemplo

```
proc {Latch C DI ?DO}  
  X Y Z F  
in  
  {DelayG DO F}  
  {AndG F C X}  
  {NotG C Z}  
  {AndG Z DI Y}  
  {OrG X Y DO}  
end
```

Metodología de Diseño (propuesta)

Requiere un poco más de cuidado que programación secuencial

- ▶ *Especificación informal*
- ▶ *Componentes*: Enumerar las posibles formas de actividad concurrente (usar diagramas de componentes)
- ▶ *Protocolo de los mensajes*: Definir que mensajes y el protocolo de envío de mensajes (diagrama de de componentes con los protocolos de mensaje)

Metodología de Diseño₂ (propuesta)

- ▶ *Diagrama de estados*: Para cada entidad concurrente dibujar el diagrama de estados
- ▶ *Implementación y planificación*: Implementar en algún lenguaje (concurrente) y definir la política de planificación
- ▶ *Pruebas e iteración*: Realizar las pruebas del sistema (iterativamente) hasta que se logre satisfacer la especificación