

Introducció als Blocs Bàsics de SDL

Specification and Description Language

Víctor García / Estadística i Investigació Operativa

19 de novembre de 2025

Què és SDL?

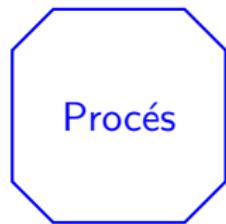
- **SDL: Specification and Description Language.**
- Llenguatge gràfic (SDL-GR) i textual (SDL-PR) per a la especificació formal de sistemes.
- Especialment útil per a sistemes reactius, distribuïts i de comunicacions.
- Llenguatge assimètric: més difícil d'escriure que llegir.

Blocs (Block)

NomDelBloc

Bloc (Block)

- Unitat d'estructuració en SDL.
- Pot contenir altres blocs o processos.
- Defineix l'arquitectura del sistema.
- La comunicació entre blocs (o entre un bloc i el seu entorn) es fa mitjançant **canals** que transporten senyals.
- No tenen comportament propi (estats, transicions), només estructura.



Procés (Process)

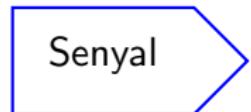
- Unitat bàsica de comportament.
- Conté definicions d'estats, variables, temporitzadors, procediments.
- Es comunica amb altres processos (o amb l'entorn) mitjançant senyals.

Senyal

Senyal d'entrada (Input Signal)

- Representa l'arribada d'un senyal al procés.
- El senyal activa una transició des de l'estat actual.
- Pot portar paràmetres.

Enviament de Senyal (Output)



Senyal de sortida (Output Signal)

- Envia un senyal a un altre procés o a l'entorn.
- Es pot especificar el destí i el canal.
- Pot portar paràmetres.

Exemple de nomenclatura:

```
NomDeLaSenyal(param1, param2) TO procés VIA canal;
```

Codi

Tasca (Task)

- Representa una seqüència d'accions o càlculs.
- S'executa de forma indivisible dins d'una transició.
- Pot modificar variables locals, fer operacions, etc.
- És una peça petita de codi. Si és una peça gran millor un procediment.



Decisió

- Permet bifurcar el flux d'execució basant-se en una condició.
- Típicament té dues o més sortides (branques), cadascuna associada a un possible resultat de la condició (e.g., True/False, valors concrets).
- Una branca pot ser 'ELSE' per capturar la resta de casos.

Procediment (Procedure): crida a procediment



Crida a Procediment (Procedure Call)

- Invoca un procediment definit dins del mateix procés.
- Els procediments són subrutines que agrupen una seqüència d'accions.
- Útil per reutilitzar codi i estructurar lògica complexa.
- Un procediment té el seu propi diagrama.

PROCEDURE ProcB



Exemple de definició de procediment:

Procediments: Inici (Start) i Fi (Stop)



Inici (Start Symbol)

- Indica el punt d'entrada quan es crea una instància del procés.
- Després del símbol d'inici, normalment hi ha la primera transició cap al primer estat.



Fi (Stop Symbol)

- Indica la terminació de la instància del procés.
- El procés deixa d'existir.