

# **SISTEMI OPERATIVI**

Architettura dei Sistemi Operativi

## **Lezione 4 – Interfacce dei sistemi operativi**

**Vincenzo Piuri**

---

Università degli Studi di Milano

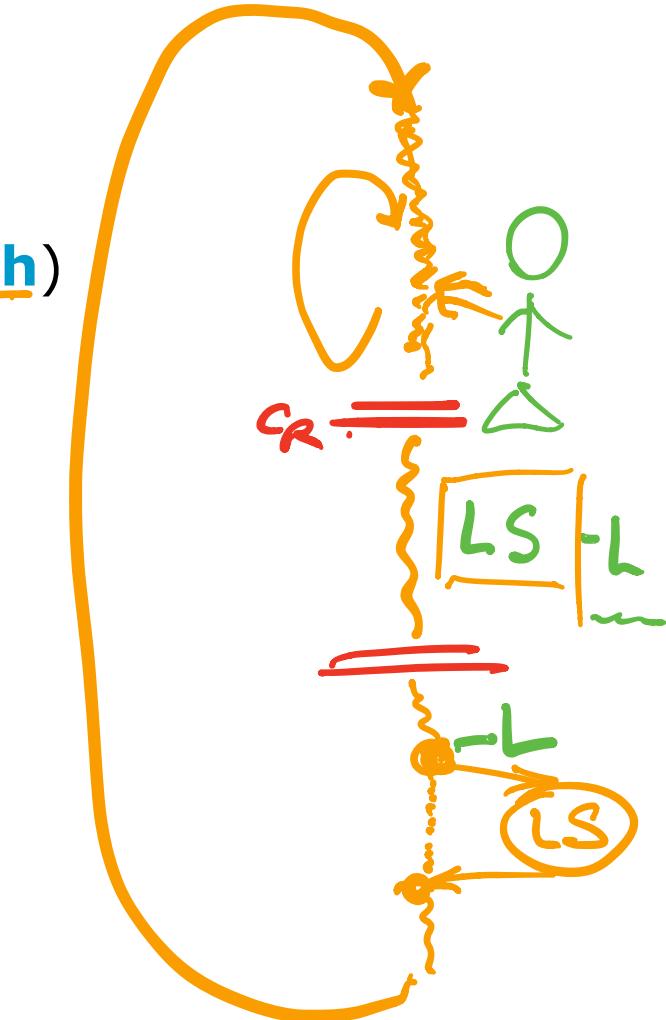
# Sommario

- Interfaccia utente
- Interfaccia programmatica

# Interfaccia utente

## Interprete comandi (shell)

- Attesa e acquisizione (**fetch**)
- Analisi e verifica (**decode**)
- Esecuzione (**execute**)



# Interazione con utente

## Modalità di interazione

- Testuale (**Text Interface**)
- Grafica (**Graphic User Interface**)
  - icone e menù
  - più semplice
  - meno errori di digitazione

# Interfaccia programmatica

## Chiamata di sistema - system call

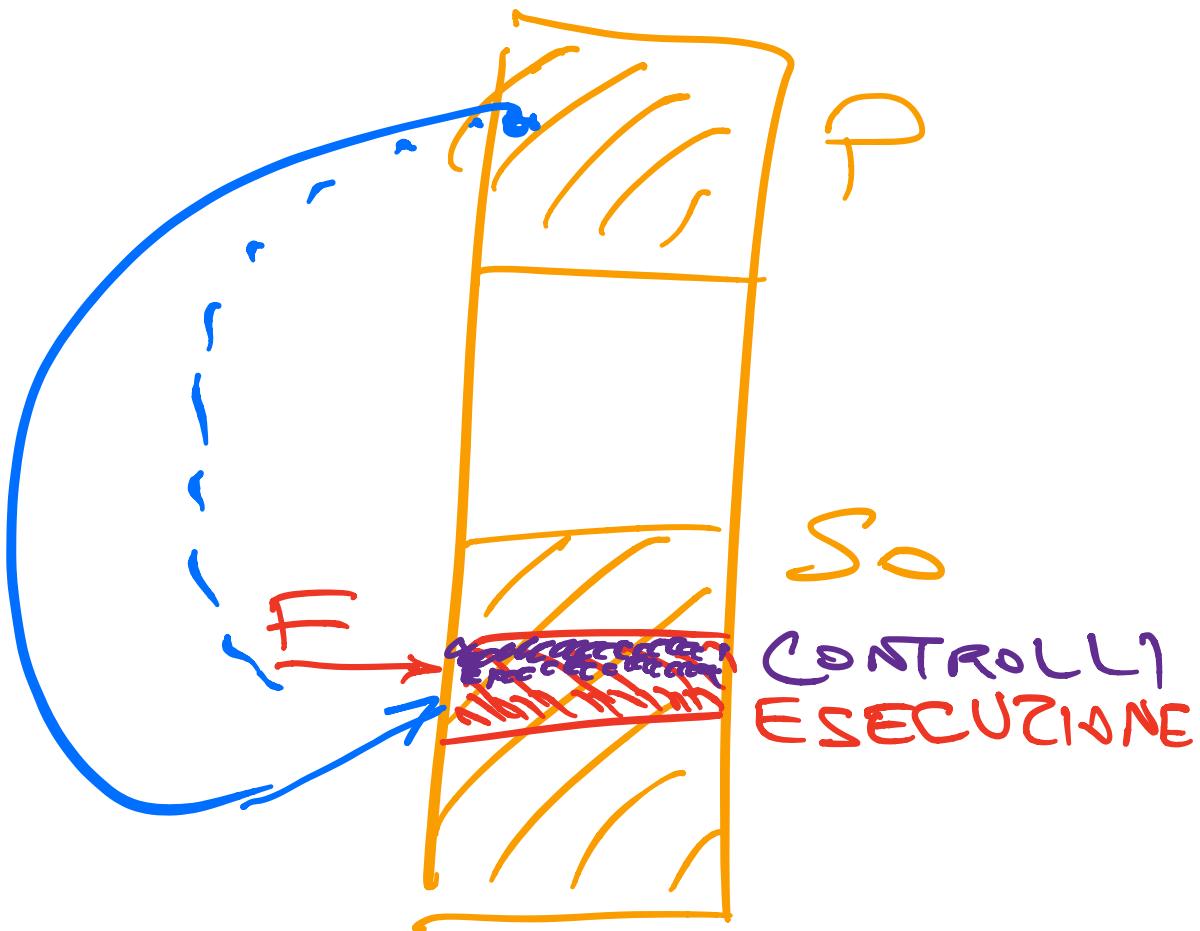
**chiamata a supervisore - supervisor call**

**chiamata a monitor - monitor call**

- Proteggere il sistema operativo
- Garantire integrità dei dati del sistema operativo
- Garantire esecuzione completa delle procedure di sistema operativo
- Garantire esecuzione dei controlli nelle procedure di sistema

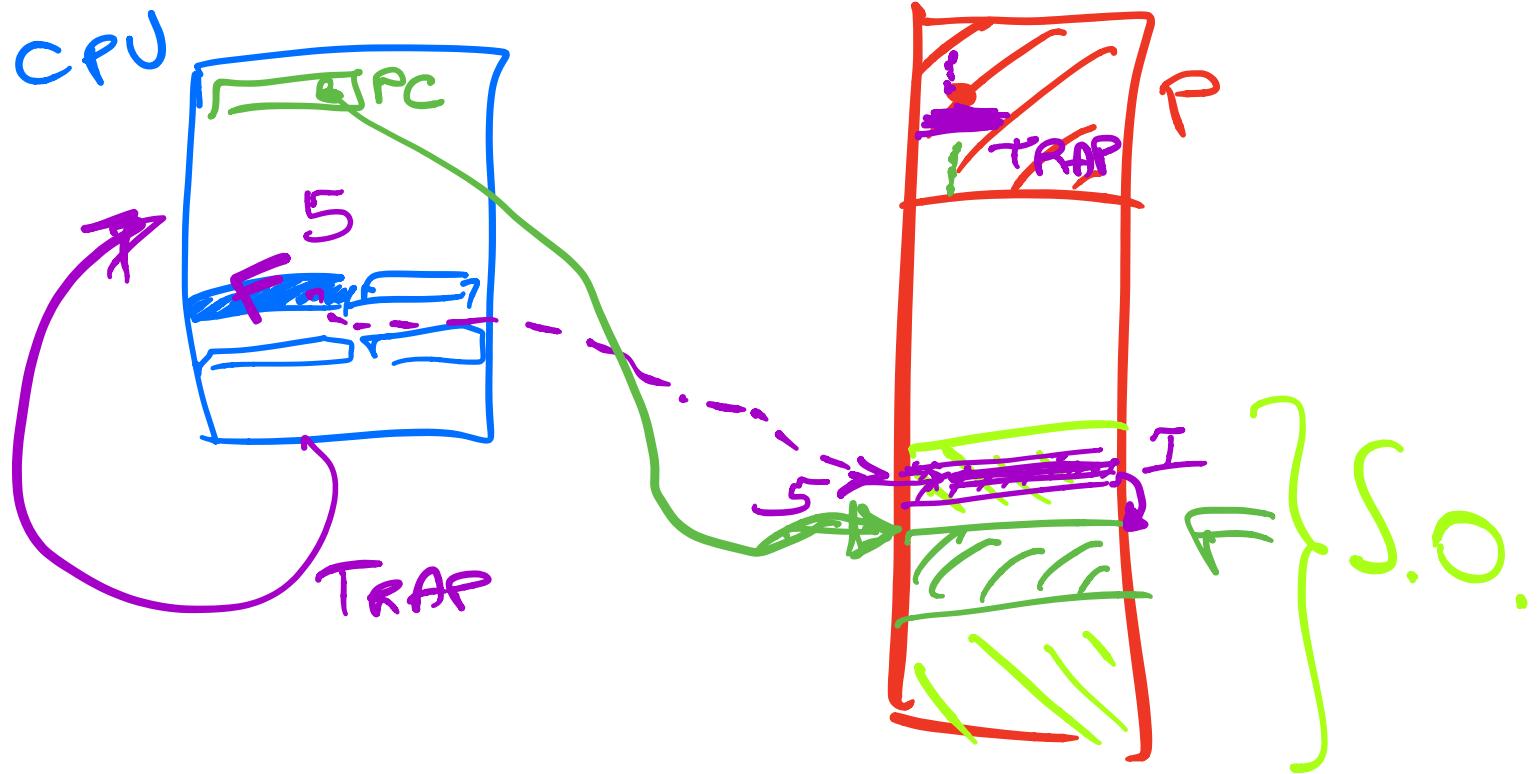
*Non è una normale chiamata di procedura*

# Chiamata di sistema (1)



# Chiamata di sistema (2)

Accesso forzato e controllato  
attraverso interruzione attivata da software (**trap**)



# In sintesi

- **Interfaccia utente**
  - *testuale*
  - *grafica*
- **Interfaccia programmatica**
  - *chiamata di sistema*