

# Sistemes Operatius 2 (SO2)

David Soldevila

2018-2019 Q2

# Índex

<b>1</b>	<b>Introducció</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Mecanismes d'integritat del Sistema Operatiu</b>	<b>4</b>
2.1	Nivells de privilegi . . . . .	4
2.2	Vector d'interrupcions . . . . .	4
2.3	Excepcions hardware . . . . .	4
2.4	Syscall Table . . . . .	4
2.5	sysenter . . . . .	4
2.6	sysexit . . . . .	4

# 1 Introducció

Treballarem amb x86 amb regs de 32 bits.

Registres importants:

- EAX
- EBX
- ESI
- EDI
- ECX
- EBP
- EDX
- ESP

## 2 Mecanismes d'integritat del Sistema Operatiu

### 2.1 Nivells de privilegi

Fa que els usuaris no tinguin accés al hardware. Les instruccions privilegiades només poden ser executades per l'OS. Es necessita suport de hardware.

### 2.2 Vector d'interrupcions

IDT: Interrupt Descriptor Table: 256 entrades

- 0 - 31: Exceptions - 32 - 47: Masked interrupts - 48 - 255: Software interrupts (Traps)

El tractament de la excepció s'hauria de fer en una sola rutina.

### 2.3 Excepcions hardware

S'ha de notificar al controlador de interrupcions quan s'ha acabat de tractar, per tal de poder tractar més interrupcions.

### 2.4 Syscall Table

Taula on hi ha totes les funcions (addrs) amb totes les syscalls. Si només es fa servir la IDT només es pot tenir 256 syscalls.

### 2.5 sysenter

Permet entrar de mode sistema sense fer tot el procés. Per fer-ho s'ha de definir:

- SYSENTER\_CS\_MSR
- SYSENTER\_EIP\_MSR
- SYSENTER\_ESP\_MSR

### 2.6 sysexit

Permet sortir de mode sistema sense fer tot el procés. Després de restaurar tot.

- $EDX \leftarrow EIP$
- $ECX \leftarrow ESP$