

# Sistemi Operativi - Teoria

Andrea Comar

November 5, 2024

# Contents

<b>I</b>	<b>Hardware e Architettura degli elaboratori</b>	<b>3</b>
<b>II</b>	<b>Introduzione ai Sistemi Operativi</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Definizione</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Storia</b>	<b>4</b>
2.1	Esordi . . . . .	4
2.2	II Generazione: Transistor e sistemi batch . . . . .	4
2.3	III Generazione: Sistemi multiprogrammati . . . . .	4
<b>III</b>	<b>Scheduling CPU</b>	<b>4</b>

## Part I

# Hardware e Architettura degli elaboratori

## Part II

# Introduzione ai Sistemi Operativi

## 1 Definizione

Un sistema operativo è un programma che agisce come intermediario tra utente/programmatore e hardware. Coordina l'uso dell'hardware tra i vari programmi e utenti. Il suo obbiettivo è quello di realizzare una *macchina astratta* che implementi funzionalità di alto livello.

- **assegnatore di risorse:** alloca le risorse in modo efficiente
- **Programma di controllo:** controlla l'esecuzione dei programmi per evitare errori

Le componenti di un sistema di calcolo sono:

- **Hardware:** fornisce le risorse computazionali di base CPU, memoria, I/O
- **Sistema Operativo:** controlla e coordina le risorse hardware SO, driver, utility
- **Programmi di sistema:** programmi indipendenti dall'applicazione che forniscono servizi al SO (compilatori, editor,...)
- **Programmi applicativi:** programmi che definiscono il modo in cui le risorse del sistema sono usate per risolvere problemi computazionali dell'utente
- **Utenti:** persone, macchine, altri calcolatori.

## 2 Storia

### 2.1 Esordi

### 2.2 II Generazione: Transistor e sistemi batch

### 2.3 III Generazione: Sistemi multiprogrammati

## Part III

# Scheduling CPU