

# Funzioni di base del sistema operativo

- Il sistema operativo (OS) è un software di sistema
- Avvia e gestisce il computer
- Coordina hardware e software
- È indispensabile per l'uso del computer

# Ruolo del sistema operativo

- Intermediario tra utente e hardware
- Fornisce servizi ai programmi
- Gestisce le risorse del sistema
- Garantisce funzionamento corretto

# Gestione della CPU

- Assegna tempo di esecuzione ai processi
- Decide quale programma eseguire
- Gestisce multitasking
- Ottimizza l'uso del processore

# Gestione dei processi

- Un processo è un programma in esecuzione
- Creazione, esecuzione e terminazione
- Controllo dello stato dei processi
- Prevenzione dei conflitti

# Gestione della memoria

- Assegna memoria ai programmi
- Controlla l'uso della RAM
- Evita sovrapposizioni
- Migliora stabilità del sistema

# Gestione dei dispositivi

- Controlla periferiche di input/output
- Usa driver per comunicare con l'hardware
- Coordina accesso alle risorse
- Rende trasparente l'uso dei dispositivi

# Gestione del file system

- Organizza i dati in file e cartelle
- Permette creazione, lettura e scrittura
- Controlla accessi e permessi
- Facilita il recupero dei dati

# Interfaccia utente

- Permette l'interazione con il sistema
- Interfaccia grafica (GUI)
- Interfaccia a riga di comando (CLI)
- Rende il sistema utilizzabile

# Sicurezza del sistema

- Gestione utenti e permessi
- Protezione dei dati
- Controllo degli accessi
- Prevenzione di usi non autorizzati

# Avvio del sistema

- Caricamento del sistema operativo
- Inizializzazione dell'hardware
- Preparazione dell'ambiente di lavoro
- Pronto per l'uso dell'utente

# Importanza del sistema operativo

- Senza OS il computer non funziona
- Garantisce efficienza e affidabilità
- Base di ogni applicazione
- Cuore del sistema informatico