

ANNO SCOLASTICO 2017/2018

**P R O G R A M M A SVOLTO TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI  
CLASSE 4B**

DISCIPLINA TPS

DOCENTE/I **PROF.** Stefania Concas - Davide Granella

TESTO **TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI** (LO RUSSO- BIANCHI ) –

EDITORE HOEPLI

Appunti dei docenti (vedi registro elettronico)

## **RECUPERO DEL PROGRAMMA DI TERZA: I SISTEMI OPERATIVI**

Generalità sui sistemi operativi. Architettura onion-skin e ruolo del kernel e della shell. Evoluzione dei sistemi operativi dai sistemi dedicati di prima generazione ai sistemi interattivi multi programmati. La gestione del processore: introduzione alla multiprogrammazione. Differenze fra processo e programma. Stato di un processo e digramma degli stati di un processo. Algoritmi di schedulino. Contesto di un processo. Scheduler e dispatcher. La gestione della memoria: partizionamento a partizioni fisse e a partizioni variabili. La memoria virtuale

## **PROCESSI SEQUENZIALI E PARALLELI**

Risorse e condivisione. Classificazioni. Grafi di Holt. I thread: processi pesanti e processi leggeri. Implementazione di un thread. Stato di un thread. Diagramma degli stati di un thread. Elaborazione sequenziale e concorrente: processi non sequenziali e grafo delle precedenze. Scomposizione di un processo non sequenziale. Descrizione della concorrenza: esecuzione parallela, fork-join e cobegin-coend. Grafi strutturati ed equivalenza dei costrutti. Concetto di dipendenze funzionali e semplificazione del grafo delle precedenze.

## **COMUNICAZIONE E SINCRONIZZAZIONE**

La comunicazione fra processi. Modelli a memoria comune e a scambio di messaggi. La sincronizzazione fra processi: errori nei programmi concorrenti. Interleavin e overlapping. Rango e dominio di una procedura. Condizioni di Bernstein. Starvation e deadlock. Safety e liveness.

## **LABORATORIO**

In laboratorio è stato svolto un corsi monografico sul SO Linux, secondo le direttive del Linux Professional Institute (LPI) per il conseguimento della certificazione Linux essential. Il percorso di formazione sulla piattaforma Netacad è valso anche per l'Alternanza Scuola Lavoro

DATA \_\_\_\_\_

FIRMA DEGLI STUDENTI

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

FIRMA DEL DOCENTE

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_