

Classe	4° B informatica
Disciplina	Tecnologie e progettazione dei sistemi informatici e di telecomunicazioni
Docente teorico	Gulisano Valentina
ITP (se presente)	Costanzo Rosario
Libro di testo	Nuovo Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni vol 2 – Hoepli

Argomenti sviluppati (docente teorico):

- **Il modello a processi:**
 - Stato dei processi
 - Sospensione per interrupt
 - Comandi per la creazione, sospensione e terminazione dei processi
 - PCB
- **Risorse e condivisione**
 - Classificazioni delle richieste, dell'assegnazione, delle risorse
 - Grafo di Holt
- **I thread o processi leggeri**
 - Processi "pesanti" e "processi leggeri"
 - Realizzazione di sistemi multithreading
 - Thread POSIX
- **L'elaborazione concorrente**
 - Processi non sequenziali e grafo delle precedenze
 - Scomposizione di un processo non sequenziale
- **La descrizione della concorrenza**
 - Esecuzione parallela
 - Fork-join
 - Cobegin-coend
 - Equivalenza tra fork-join e cobegin-coend
- **La Comunicazione tra processi**
 - Allocazione delle risorse ai processi
 - Tipologie delle risorse
 - Competizione, cooperazione e Interferenza
- **La sincronizzazione tra processi**
 - Errori nei programmi concorrenti

- Overlapping e interleaving
- Condizioni di Bernstein
- Mutua esclusione e sezione critica
- Starvation e deadlock
- **I semafori**
 - Semafori binari o spinlock()
 - Semafori di Dijkstra
 - Mutex
- **Il problema dei produttori/consumatori**
 - Un produttore, un consumatore e una singola cella di memoria
 - Un produttore e un consumatore e buffer circolare
 - Più produttori e più consumatori
- **Il problema dei lettori/scrittori**
- **Il problema dei filosofi a cena**

Educazione Civica

- Identità digitale

Argomenti sviluppati (ITP):

- Realizzazione di ipertesti: html e i fogli di stile CSS interni ed esterni
- Utilizzo di Wordpress per la realizzazione di un sito Web
- Ambiente Cygwin per l'esecuzione di programmi con costrutto fork-join
- Fork-join in C
- Thread in C: (con GCC e Dev- C++)