

PROGRAMMA SVOLTO DI TPSIT

A.S.2022/2023

4T INFORMATICA

DOCENTE: ANDREA CABRIOLU/MARIA FRANCESCA CADDEU

MODULO 1: Il modello a processi

Differenza fra programma e processo, concetto di processo, multiprogrammazione, processi cooperanti, indipendenti e in competizione, ciclo di vita dei processi, concetto di interrupt, concetto di risorsa, concetto di molteplicità di una risorsa, risorse statiche e dinamiche, classificazione delle richieste, delle assegnazioni e delle risorse, il grafo di Holt (teoria e applicazione pratica), riducibilità del grafo di Holt, concetto di elaborazione concorrente, processi sequenziali e non sequenziali, grafo delle precedenze, scomposizione di un processo non sequenziale (teoria e applicazione pratica)

MODULO 2: Comunicazione fra processi e deadlock

Modelli di interazione concorrente fra processi (a memoria comune e a scambio di messaggi), funzioni dell'allocatore, risorse dedicate e condivise, risorse allocate staticamente e dinamicamente, competizione, cooperazione, interferenza fra processi, rendez-vous stretto ed esteso, modello client-server per processi, concetto di deadlock, cause del deadlock, le 4 condizioni di Coffman, i 2 teoremi sul grafo di Holt in relazione al deadlock, individuazione del deadlock, strategie per affrontare il deadlock (detection e recovery, avoidance, prevenzione, ignorare il problema), applicazione del problema del banchiere alla strategia di avoidance, applicazione del problema dei filosofi a cena in relazione alla strategia di prevenzione

MODULO 3: Documentazione del software, CRC, UML

Documentazione del software, schede CRC, analisi nome-verbo, basi UML, diagramma delle classi, relazioni fra componenti OOP (relazione semplice, complessa, composizione, associazione, eredità e generalizzazione, molteplicità)

MODULO 4: Gantt e basi della OOP

Generalità sul diagramma di Gantt, struttura del Gantt, concetto di milestone, pianificazione di progetto, applicazione del Gantt nel piano di progetto, applicazione delle precedenze in un diagramma di Gantt, vantaggi e svantaggi del diagramma di Gantt, applicazioni pratiche del diagramma di Gantt, modello di sviluppo OOP, generalità sulla programmazione a oggetti, concetto di astrazione, concetti di classe e oggetto, pilastri della OOP, generalità sull'UML

LABORATORIO:

Basi dell'HTML, struttura del codice, componenti fondamentali (elementi di formattazione, paragrafi, div), basi del CSS (inline, sull'header, esterno), tag CSS, classi CSS, applicazione delle diverse modalità