



ISTITUTO TECNICO STATALE "MARCHI – FORTI"

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593
E-mail: ptd01000e@istruzione.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it



Via Caduti di Nassiriya, 87 - 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747
E-mail: istituto.forti@itsmarchiforti.gov.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2020/2021

del Prof. Carosso Luca e Prof.Soldani Nicola

Docente di Tecnologia e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazione
nella classe IV sez. D Indirizzo Informatico

n°ore settimanali 4 (1h Teoria 3h Pratica Laboratorio) Sede. ITS Marchi Forti Pescia.

1. TESTO IN ADOZIONE

Titolo: Tecnologia e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

Autori: Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy

Editore: Hoepli

2. ALTRO RIFERIMENTO BIBLIO/SITO-GRAFICO

Dispense e documentazione fornita e redatta dall'insegnate.

Moduli	Contenuti
Modulo 1 Processi sequenziali e paralleli	<ul style="list-style-type: none">● Il modello a processi● Risorse e condivisione● I thread o processi leggeri● Elaborazione sequenziale e concorrente● La descrizione della concorrenza● Il grafo Holt● Definizione del PID e PPID● Grafo strutturato semplificazione delle precedenze.



ISTITUTO TECNICO STATALE "MARCHI – FORTI"

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593
E-mail: pttd01000e@istruzione.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it



Via Caduti di Nassiriya, 87 - 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747
E-mail: istituto.forti@itsmarchiforti.gov.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it

<p>Modulo 2</p> <p>Esercitazioni di laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none">• La funzione Fork() in C.• Fork annidate ed esecuzione non deterministica.• La funzione wait() , pidwait(), sleep(), getpid(),getppid(),exit().• Le funzioni predefinite per rilevare lo stato WIFEXITED, WIFSIGNALED.• Comandi Linux per le directory.• I thread in java: concetti base.• I thread e parametri nei thread java.• I thread Java: i metodi sleep,yield e join.
<p>Modulo 3</p> <p>Comunicazione e sincronizzazione</p>	<ul style="list-style-type: none">• La comunicazione tra processi• La sincronizzazione tra processi• Differenza tra interleaving e overlapping• Le condizioni di Bernstein• Sincronizzazione tra processi: semafori<ul style="list-style-type: none">○ Semafori di basso livello spin lock○ Semafori di Dijkstra○ Semafori binario Vs Dijkstra
<p>Modulo 3</p> <p>Comunicazione e sincronizzazione</p>	<ul style="list-style-type: none">• Applicazione dei semaforiSemafori e mutua esclusioneMutua esclusione tra gruppi di processiProprietà non funzionali safety e liveness.
<p>Modulo 4</p> <p>Esercitazioni laboratorio 2</p>	<ul style="list-style-type: none">• Il concetto di programmazione concorrente.• Accesso parallelo a risorse comuni. I monitor.• Comunicazione tra Thread. Modello Produttore consumatore.• Il metodo synchronized.• Il concetto di interazione tra processi.• Comunicazione tra Thread.• Metodi wait, notify, notify all.• Produttore consumatore con ricezione garantita.



ISTITUTO TECNICO STATALE "MARCHI – FORTI"

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593
E-mail: pttd01000e@istruzione.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it



Via Caduti di Nassiriya, 87 - 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747
E-mail: jstituto.forti@itsmarchiforti.gov.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it

<p>Modulo 5</p> <p>Problema classico della programmazione concorrente</p>	<ul style="list-style-type: none">• Generalità• Problema dei produttori consumatori• Deadlock e starvation• Problema del produttore consumatore singola cella di memoria.
--	--

Data, 10/06/2021

L'Insegnante:
Prof. Carosso Luca

L'ITP – Insegnante Tecnico Pratico
Prof. Soldani Nicola

Alunno:

Alunno: