

PROGRAMMA SVOLTO
di**Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazione**

Docenti: Andrea Diego Aresu – Mauro Steri

U.D.1 Politiche di gestione dei processi

- Significato di processo
- Lo stato di un processo
- Tabella di allocazione
- Grafo delle precedenze
- Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise.

Laboratorio

- principali istruzioni per la gestione dei processi nello standard POSIX
- utilizzo del simulatore CigWin e implementazione di alcuni esempi significativi.

U.D.2 i Thread

- concetti base
- Programmazione multithreading

Laboratorio

- I thread in java
- costruzione di alcune applicazioni grafiche con la libreria swing di java

U.D3 sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise.

- Processi interagenti
- Modello a scambio di messaggi e a memoria comune
- Concetto di DeadLock e starvation
- Sezione critica e mutua esclusione
- I semafori binari
- I semafori di Dijkstra
- Problema produttore consumatore

U.D.4 Cenni di robotica

- I microcontrollori
- I sensori
- Utilizzo nell'automazione industriale
- Il linguaggio NXC

Laboratorio

- Robot Lego NXT
- Realizzazione di alcuni progetti e messa in pratica con l'utilizzo del robot lego

U.D.5 Ciclo di vita del software

- Studio di fattibilità
- Specifica e analisi dei requisiti
- I diagrammi UML

I docenti

Gli studenti
