



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.  
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

A.S.2016/2017

## PROGRAMMA DIDATTICO DI TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

DOCENTE STAMPET LUIGI

CLASSE II P.D. A ITIS INF.

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
48	24	72	99

### Contenuti

#### UDA 1: Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi

- Componenti del Software di Sistema - Funzioni principali del Sistema Operativo - Fase di Bootstrap - Tipi di Sistemi Operativi - Storia, evoluzione e classificazione dei Sistemi Operativi - Sistemi operativi aperti e proprietari - Sistemi Mono e Multiprogrammati: time sharing, time slice, cambiamento di contesto, tempo di assegnamento, politica di gestione (round robin), meccanismi di priorità - Classificazione dei S.O. dal punto di vista dell'utente: Sistemi dedicati, sistemi batch, sistemi interattivi multiutente, sistemi per la gestione delle reti, sistemi transazionali, sistemi real time.

#### UDA 2: Struttura e organizzazione di un sistema operativo; politiche di gestione dei processi

- Programmi e processi - Multi-processing - Thread e Multi-threading - Multicore - Stati dei processi in memoria - Classificazione dei S.O. in base al supporto che offrono a processi e thread - Applicazioni tipiche dei thread; difficoltà nella programmazione multithread - Rappresentazione dei processi nel S.O.: PCB (Process Control Block) - Processi indipendenti, interagenti, cooperanti e in competiz. - Politiche di scheduling; scheduling preemptive e non; cenni sugli algoritmi: FCFS, RR, SJF; SNPF; SRTF; HRRN e FSS - Gestione delle interruzioni (Call System) - Tipi fondamentali di interruzioni: Interrupt asincroni e sincroni.

### Attività di recupero

L'attività di recupero prevista è stata svolta per tutti gli alunni della classe.

Varese, li 15/06/2017

il Docente  
Stampete Luigi