

PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico: **2020/2021**
 Classe: **3D2**
 Indirizzo: **Informatica e Telecomunicazioni**
 Materia: **TPSIT**
 Docente: **Mirco Pretto**
 Codocente: **Michele Vezio**

TITOLO	CONTENUTI DIDATTICI
Modulo 1: Rappresentazione digitale e teoria dell'informazione	1.1 - La rappresentazione dei numeri interi: storia dei sistemi numerici; i sistemi numerici posizionali; il sistema numerico binario; rappresentazione in complemento; i formati ottale e esadecimale; cambi di base; 1.2 – La rappresentazione dei numeri non interi: il formato IEEE-754. 1.3 – La rappresentazione dei simboli alfanumerici: codici ASCII, UTF-8, Unicode; accenni alla codifica delle immagini dei suoni; compressione. 1.4 – Teoria dell'informazione: entropia; ridondanza; rilevazione di errori; compressione dei dati; codifica di Huffman. <i>Riferimenti nel libro di testo: capitoli A3 e A4</i>
Modulo 2: Sistemi operativi	2.1 – Introduzione: ripasso del modello di Von Neumann; classificazione memorie; multiutenza e multitasking; funzionalità fondamentali del s.o.; architettura dei s.o. (modello onion-skin); Windows e Linux. 2.2 – Gestione dei processi: multi-processing; programmi e processi; stati di un processo; politiche di scheduling; multi-threading in Windows e Linux. 2.3 – Gestione della memoria: memorie di un computer; paginazione della memoria e traslazione degli indirizzi; memoria virtuale; page-fault; gestione della memoria in Windows e Linux. 2.4 – Gestione del file-system: file e directory; organizzazione del file-system nell'unità di memorizzazione; ottimizzazione delle prestazioni del file-system; il file-system in Windows e Linux. 2.6 – Politiche e tecniche per la gestione della sicurezza: autenticazione utenti; gestione dei privilegi di accesso alle risorse in Linux e Windows. <i>Riferimenti libro di testo: capitoli A5, A6, A7, A8, A10</i> <i>Attività laboratoriali: corso online "Linux Essentials" liberamente accessibile da www.netacad.com; esercizi sulle politiche di scheduling con foglio di calcolo; ; esercizi sulla gestione del file-system e comandi di navigazione e gestione file in Linux; realizzazione di semplici bash script Linux</i>
Modulo 3: Linguaggio C	3.1 – Le basi del linguaggio: elementi fondamentali e struttura del programma; 3.2 – Puntatori e array; 3.4 – Gestione dinamica della memoria: funzioni malloc <i>Riferimenti online: cplusplus.com</i> <i>Riferimenti libro di testo: capitoli B1, B2.</i>

STRUMENTI DIDATTICI

- Libro di testo “Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni” di Meini G. e Formichi L., ed. Zanichelli
- Corsi online relativi a certificazioni internazionalmente riconosciute: NDG Linux “Linux Essentials”
- Appunti, link, dispense e altro materiale sul corso e-learning - www.v-learning.it

Valdagno, _____

I Docenti

Gli alunni
