

<b>Classe</b>	3AIN
<b>Disciplina</b>	TPSI Lab.
<b>Docente teorico</b>	Prof. Maria Cristina Floreno
<b>ITP</b>	Prof. Giuseppe Torrisi
<b>Libro di testo</b>	Camagni-Nikolassy Nuovo tecnologie e progettazione di Sistemi informatici e di telecomunicazioni (HOEPLI)

### Argomenti sviluppati (docente teorico):

Problemi da risolvere con sistemi di numerazione differenti. Test di logica

Concetto di Analogico – Digitale, e passaggio dal segnale analogico al segnale digitale e viceversa

I sistemi di numerazione posizionali: decimale, binario, ottale e esadecimale; conversioni fra le basi differenti (con esercizi con foglio di calcolo).

Principali unità di misura per l'informatica e multipli

Concetto di errore nelle comunicazioni: Bit di parità, Controllo di parità incrociato, Codice di Hammig e codice CRC (con esercizi)

Differenti estensioni dei file.

Immagini, suoni, filmati digitali: definizione di risoluzione, profondità, Bitmap e Vettoriali, RGB e CMYK, filmati digitali (con esercizi); la compressione lossless e lossy; audio analogico e digitale: frequenza di campionamento, quantizzazione, musica MIDI (con esercizi).

I codici nella vita di tutti i giorni: Bar Code, QRcode, RFID, codice fiscale, ISBN, partita IVA, IBAN.

Concetti di Sistemi Operativi: modello Onion Skin; il Kernel; la Shell; Macchina virtuale. Diagramma degli stati di un processo, Stato di un processo e scheduling dei processi (FCFS, SJF, MLFQ) con esercizi che valutino lo scheduling tramite diagrammi di Gantt e calcolo del tempo medio di attesa; concetto di context switch

Approfondimento su Rendering e Ray Tracing

Lessico e terminologia tecnica del settore anche in inglese

Collegamenti con Sistemi (soprattutto per il concetto di errore nelle comunicazioni e il livello di Data Link del modello OSI; le RAM ECC; il concetto di interrupt e i principali registri che intervengono nello stato di un processo; la codifica dei colori in esadecimale in HTML; gli indirizzi IP in binario e l'operazione di AND con la Subnet Mask)

### **Argomenti sviluppati (ITP):**

- Foglio di calcolo
  - o Gestione, applicazione di formule e funzioni
  - o Formattazione delle celle e dei numeri
  - o Funzionalità e modalità di collegamento tra i fogli di calcolo
  - o Inserimento e modifica di grafici
  - o Riferimenti relativi e assoluti
- Conversione tra basi numeriche con foglio di calcolo
- RFID con foglio di calcolo
- Conversione tra unità di misure con foglio di calcolo
- Controllo di parità incrociato con foglio di calcolo
- Hamming con foglio di calcolo
- Realizzazione in linguaggio Java del programma che calcola il codice fiscale
- Virtual Machine
  - o definizione di macchina virtuale
  - o software Virtual Box
  - o installazione del sistema operativo Ubuntu

Materiali:	Slide, appunti, siti web
Utilizzo dei sistemi collaborativi e delle piattaforme didattiche sulla rete internet:	Google Classroom, Email, Google Drive
Software Utilizzati:	Eclipse (Java), Calc e Google Fogli
Verifiche:	orali, scritte, di laboratorio