



INDIRIZZI:
[Tecnico Economico](#)
[Tecnico Turistico](#)
[TecnicoTecnologico/CAT](#)
[Tecnico Tecnologico](#)
[Graf. e Com.](#)

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
ISTITUTO TECNICO STATALE ECONOMICO - TECNOLOGICO



EMANUELA LOI
Via Emanuela Loi n. 6 - 00048 NETTUNO - tel. 06121126540 fax 06121126541
e-mail: rmtd48000n@istruzione.it - rmtd48000n@pec.istruzione.it
sito web: www.itcloi.edu.it
cod. fiscale Istituto 90019220582
Codici Meccanografici: Mattina- RMTD48000N / Serale- RMTD480503

Programma svolto — Scienze e tecnologie applicate — 2BGC

docente: Maurizio Pilade

a.s. 2021/2022

Libro di testo L.Caligaris et al., *Nuovo corso di scienze e tecnologie applicate*, Hoepli

1 Metrologia

1.1 Basi della metrologia

Generalità: cos'è la metrologia e di cosa si occupa

Sistemi e unità di misura: cos'è un sistema di unità di misura, grandezze fondamentali e grandezze derivate

Sistema internazionale di misura (SI): cos'è, quali grandezze fondamentali, derivate e supplementari definisce, e quali unità di misura associa a queste grandezze

Multipli e sottomultipli decimali: prefissi alle unità di misura previsti nel Sistema Internazionale

Unità di misura non SI: minuto, ora, giorno, grado sessagesimale, litro

1.2 Errori nelle misurazioni

Definizione: cos'è l'incertezza di misura; Media delle misure di una grandezza come strumento per ridurre l'incertezza

Tipi di errori: errori grossolani, sistematici, d'insensibilità e accidentali

Cause degli errori: errori attribuiti allo strumento, all'ambiente, all'operatore

Valutare e ridurre l'incertezza: dato un insieme di misure di una grandezza, calcolare media, errore assoluto, errore relativo, errore relativo percentuale, errore assoluto medio, varianza (sia tramite supporto cartaceo e sia tramite foglio elettronico)

2 La filiera dei processi di informatica e telecomunicazioni

2.1 Processi della filiera informatica (introduzione)

Hardware: architettura di un computer e i suoi elementi: processore, memoria centrale, memoria di massa, periferiche

Software: software di sistema e software applicativo

Linguaggi di basso livello: linguaggio macchina e linguaggio assembler

Linguaggi di alto livello: linguaggi strutturati (C++, Visual Basic, Java), programmazione procedurale e orientata a oggetti

Linguaggi di altissimo livello: non procedurali e dichiarativi; esempio sul linguaggio HTML

App per dispositivi mobili: Sistema operativo Android e ambiente di sviluppo Android Studio; Sistema operativo iOS e ambiente di sviluppo Xcode

Database: necessità di strutture di dati per memorizzazione, ricerca, ordinamento e aggiornamento di informazioni

Linguaggi per il web: linguaggi di markup (HTML) e scripting (JavaScript)

Cloud computing: usufruire di servizi o di infrastrutture di impiego aziendale da un provider tramite server remoto

2.2 Processi della filiera telecomunicazioni (introduzione)

Mezzi trasmissivi: trasmissione via cavo (doppini di rame, cavo coassiale, fibre ottiche) e via radio (wireless)

Reti di computer: LAN e WAN; Topologie di rete (a bus, ad anello, a stella)

Telefonia: voce e VoIP

Internet delle cose: sensori e connessione ad internet, cloud, RFID

2.3 Le figure professionali

Analista programmatore; Web specialist; Database manager; Sistemista di reti; Tecnico installatore di antenne; Tecnico manutentore di apparati di telefonia

Firma del docente

Firme degli studenti