

LICEO SCIENTIFICO "Serpieri" - VISERBA

A.S. 2020-2021

Programma Svolto classe 1[^] I

Liceo Scientifico - Opzione Scienze Applicate

Informatica

Docente: Prof.ssa Francesca Pagliarani

Il sistema di elaborazione

Cenni storici sull'evoluzione dei sistemi di calcolo. La macchina di Von Neumann: la CPU, la memoria centrale, la memoria di massa, i bus e le periferiche di I/O. I componenti Hardware di un PC. Il software di base e il software applicativo.

La gerarchia delle memorie: i registri, la cache, la RAM e le memorie di massa.

La rappresentazione digitale dell'informazione: bit, byte e multipli. Il codice ASCII.

L'aritmetica del computer

sistemi addizionali e sistemi posizionali; i sistemi di numerazione decimale e binario; conversione da binario a decimale e viceversa.

aritmetica binaria: somma e prodotto, sottrazione e divisione;

il sistema ottale; il sistema esadecimale e conversioni nei quattro sistemi di numerazione.

La logica dei predicati

Predicato logico, valore di verità, connettivi logici e tavole di verità.

Gli applicativi di elaborazione dati

L'applicazione MS Excel. Formattazione di strutture e contenuti. I dati fissi e i riferimenti relativi e assoluti. Le funzioni SOMMA, MEDIA, MAX, MIN, SOMMA.SE, CONTA.SE. I grafici.

Problemi e algoritmi

definizione di algoritmo, analisi, comprensione, risoluzione dei problemi;

i linguaggi di programmazione: il linguaggio macchina, programma sorgente, programma oggetto e programma eseguibile;

I linguaggio C

come installare BloodshedDev-C++ e conoscere l'ambiente di sviluppo;

struttura del programma: le librerie stdio e math, il corpo della funzioni e la suddiviso in sezione dichiarativa e sezione esecutiva;

le variabili e i tipi di dati: interi, reali, caratteri;

istruzioni operative: lettura, scrittura, assegnamento;

le operazioni matematiche in C;

lo scambio tra due variabili;

le funzioni sqrt e pow;

la divisione tra interi e tra reali;

EDUCAZIONE CIVICA

Stili e comportamenti di chi frequenta la Rete: il "Manifesto della comunicazione non ostile": nascita, ideatori, principi (https://youtu.be/qjYW_BxOALs)

I principi della comunicazione non ostile di Rocco Hunt (<https://youtu.be/Yi2BvcvcQ9Q>)

Dalle parole Ostili alle parole o_Stili, Vera Gheno, TEDxYouth@Bologna: come le nostre parole ci identificano e come possiamo usarle in Rete (<https://youtu.be/dMGtm94GqvA>).

Libro di testo utilizzato:

Paolo Camagni – Riccardo Nikolassy, "CORSO DI INFORMATICA" Linguaggio C e C++
(Per il nuovo liceo scientifico opzione scienze applicate) VOLUME1, ed HOEPLI.

Software utilizzato:

Microsoft Excel e BloodshedDev-C++, installati nel laboratorio dell'Istituto.

Rimini,

I Rappresentanti di classe

Prof.ssa Francesca Pagliarani