

Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 392.6724335

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



Programma finale svolto

Anno scolastico: __2021-2022__

DOCENTE: Teresa Ruggeri **CLASSE:** 1[^]CS- Scienze Applicate **MATERIA:** Tecnologie Informatiche

▪ **MODULO 1**

1. I sistemi di numerazione:

- Concetto di sistema di numerazione.
- Sistemi di numerazione addizionali.
- Sistemi di numerazione posizionali.
- Sistema di numerazione decimale.
- Sistema di numerazione binaria.
- Conversioni dal sistema binario a quello decimale e viceversa.
- Operazioni aritmetiche con i numeri binari.
- Concetto di dati, informazioni e codice.

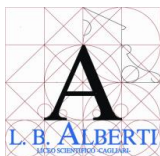
2. L'Architettura del computer:

- Componenti Hardware e Software di un computer.
- Il modello di architettura di Von Neumann.
- L'unità centrale di elaborazione (CPU)
- La memoria centrale o RAM.
- La memoria ROM.
- La memoria di massa.
- Le unità di misura delle memorie.
- Le periferiche di input e output
- Tipi di computer

▪ **MODULO 2**

1. Le reti di comunicazione e la trasmissione dei dati:

- La telecomunicazione.
- Gli elementi della comunicazione.
- Le reti di computer.
- I segnali analogici e digitali.
- Reti analogiche e digitali.
- Le tipologie di reti
- La rete delle reti: Internet



Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 392.6724335

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



▪ **MODULO 3**

1. Il processo del problem solving:

- L'analisi della formulazione dei problemi.
- La modellazione del problema.
- I metodi per trovare la strategia risolutiva.
- Risolutore ed esecutore

2. Dal problema all'algoritmo:

- Azioni e istruzioni.
- Il concetto di algoritmo.
- Rappresentazione degli algoritmi: il diagramma a blocchi

▪ **EDUCAZIONE CIVICA:**

- Netiquette e sicurezza nel web: produzione di tabelle su tematiche tratte dal sito <https://www.generazioniconnesse.it/site/it/le-tematiche/>
- Bullismo e cyberbullismo: cooperative learning sulle storie tratte dal libro "#Cuori connessi" di Luca Pagliari (edizione digitale 2021) con produzione di elaborati multimediali.

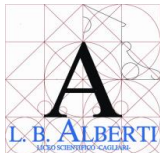
▪ **LABORATORIO**

1. Il sistema operativo

- Concetto di sistema operativo.
- Tipologie di sistemi operativi.
- Interfaccia grafica di Windows 10.
- L'ambiente di lavoro di Windows 10.
- L'utilizzo di finestre.
- La barra delle applicazioni.
- L'utilizzo dei programmi.
- Gestione di file e cartelle.

2. Costruzione di fogli di calcolo: Microsoft Excel; Libre Office Foglio Elettronico_Calc.

- Creazione di un foglio di calcolo.
- Inserimento automatico di dati e creazione di tabelle di dati.
- Le formule.
- Le funzioni matematiche-statistiche e logiche.



Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 392.6724335

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



- Costruzione di grafici
- Costruzione di algoritmi di conversione di sistemi di numerazione e di operazioni binarie.
- Esercitazioni di creazione di fogli di calcolo (organizzazione dati in tabelle ed elaborazione dati con funzioni matematiche, logiche e statistiche) ed elaborazione grafici.

3. Creazione di flow charts

- Ambienti di lavoro di software freeware per diagrammi di flusso.
- Creazione e salvataggio di file.
- Creazione di algoritmi e di relativi flow charts.

Strumenti Didattici:

- Dispense e materiale fornito dalla docente;
- Libro di testo adottato: P. Camagni, R. Nikolassy. Corso di Informatica. Linguaggio C e C++ . Volume 1. Ed: Hoepli

La docente: Teresa Ruggeri