

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE  
"CIGNA-BARUFFI-GARELLI" - MONDOVI**

**ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

**Classe V BLSA**

**Programma di INFORMATICA**

**Docente: Tealdi Paolo**

*Testo: Il docente ha fornito materiale didattico su Classroom*

**Modulo 0: RIEPILOGO DEL PROGETTO HEMERA-INFOBALLOONS 2.0**

Saper progettare un esperimento scientifico che preveda l'utilizzo di palloni sonda stratosferici

- Il riepilogo delle attività si trova sul sito web: <https://infoballoons20.altervista.org/>

**Modulo 1: PROGRAMMAZIONE**

Saper utilizzare il linguaggio Python per la risoluzione di semplici problemi di programmazione

- Python: la shell e l'ambiente MU Editor. Cenni sulla programmazione ad oggetti: definizione, attributi, metodi.
- Scrittura algoritmo risolutivo
- Ambiente di sviluppo
- Variabili
- Strutture del linguaggio
- Python Basics - Strings: <https://www.samsclass.info/124/proj14/VP100.htm>
- Python Basics - Bytes and files: <https://www.samsclass.info/124/proj14/VP110.htm>
- Python e micro:bit : semplici esercizi
- Porting di alcuni semplici programmi da Scratch a Python

**Modulo 2: Intelligenza Artificiale**

- Introduzione alle problematiche sull'Intelligenza Artificiale
- ChatGPT, DALL-E e gli altri sistemi di intelligenza artificiale: panoramica
- Intelligenza Artificiale a breve, tra opportunità, rischi e possibili illegalità. Viaggio verso l'ignoto: evoluzione o declino? - Analisi del materiale fornito dal docente e produzione elaborati da parte degli studenti
- L'approvazione in Europa dell'A.I. Act
- Algoritica: interviste a Paolo Benanti
- Artificial Intelligence with MIT App Inventor:  
<https://appinventor.mit.edu/explore/ai-with-mit-app-inventor>

**Modulo 3: ICT, ATTUALITA', TRASMISSIONE DELL'INFORMAZIONE**

- Novità su SPID, CIE, PEC. Unica: la piattaforma del Ministero dell'Istruzione e del Merito.
- APT - automatic picture transmission (cenni sul funzionamento) -  
[https://www.sigidwiki.com/wiki/Automatic\\_Picture\\_Transmission\\_\(APT\)](https://www.sigidwiki.com/wiki/Automatic_Picture_Transmission_(APT))
- Introduzione alla decodifica segnali APT (<https://kaitlyn.guru/projects/apt-decode/>)
- Segnale analogico e digitale, campionamento e quantizzazione, Teorema di Shannon (cenni)
- Velocità di trasmissione, Capacità del canale, Decadimento con la distanza, Interferenze

- Introduzione al campionamento e alla quantizzazione di segnali analogici
- Il campionamento e tecnica Sample & Hold
- La quantizzazione
- L'informatica come materia presente nei diversi aspetti della vita quotidiana

#### ***Modulo 4: RETI DI CALCOLATORI E FUNZIONAMENTO DI INTERNET***

- conoscere le problematiche, le tipologie, i protocolli delle Reti di calcolatori, principali apparati di rete e loro funzioni, Gestione files
- CAP 1 - INTERNET
- CAP 2 - L'INDIRIZZO IP
- CAP 3 - CRITTOGRAFIA
- CAP 4 - IL DOMAIN NAME SYSTEM (DNS)
- CAP 5 - IL WORLD WIDE WEB
- CAP 6 - L'E-MAIL E LA SICUREZZA
- CAP 7 - DEEP PACKET INSPECTION
- CAP 8 - PEER-TO-PEER
- CAP 9 - PUBBLICITÀ COMPORTAMENTALE
- CAP 10 - I MOTORI DI RICERCA
- CAP 11 - CLOUD COMPUTING
- CAP 12 - SOCIAL MEDIA
- CAP 13 - INTERNET GOVERNANCE
- Progettazione di Impianti di Videosorveglianza Domestica

Mondovì, 04/06/2024

L'insegnante  
*Paolo Tealdi*

I rappresentanti degli studenti