

# LICEO SCIENTIFICO STATALE “MICHELANGELO” – Cagliari

## Programma svolto di INFORMATICA - 2Fsa (a.s. 2023/24)

*Docente: Stefano Leone Monni*

Obiettivo generale	Conoscenze	Competenze
<b>A1 – La Comunicazione, Internet e i dispositivi di rete</b>  Impadronirsi del concetto di “Comunicazione” e di “Reti di computer”, sapendo riconoscerne i vari tipi e i dispositivi necessari per la loro realizzazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli elementi della comunicazione</li><li>• Definizione di LAN</li><li>• Definizione di Internet</li><li>• I principali dispositivi di rete (modem, switch, router)</li><li>• Gli indirizzi IP pubblici e privati</li><li>• Il NAT</li><li>• il DNS</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper individuare gli attori di una comunicazione</li><li>• Saper distinguere tra reti di computer differenti</li><li>• Saper individuare i dispositivi di una rete e il loro ruolo all’interno di essa</li></ul>
<b>B1 – Problemi, Algoritmi, Diagrammi di flusso e Fondamenti di programmazione</b>  Fornire le nozioni e gli elementi di base propedeutici all’insegnamento dei linguaggi di programmazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concetto di algoritmo</li><li>• Concetto di diagramma di flusso</li><li>• Costrutti di sequenza, selezione e iterazione</li><li>• Codifica di un algoritmo sotto forma di diagramma di flusso</li><li>• Creazione di un diagramma di flusso con LibreOffice Draw</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper formalizzare i passi necessari per la risoluzione di un problema</li><li>• Saper interpretare le istruzioni di un semplice diagramma di flusso</li><li>• Saper codificare un algoritmo mediante la creazione di un diagramma di flusso con LibreOffice Draw</li></ul>
<b>B2– Corso di programmazione in linguaggio Python</b>  Imparare le basi del linguaggio di programmazione <i>Python</i> in modo da essere in grado di tradurre ed implementare semplici algoritmi in tale linguaggio di programmazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione ed uso di dati e variabili</li><li>• Errori sintattici ed errori semantici</li><li>• Input ed output dei dati (funzioni <i>input</i> e <i>print</i> formattato)</li><li>• Strutture dati:liste, tuple, dizionari</li><li>• Costrutti di selezione: <i>if..elif..else</i></li><li>• Costrutti di iterazione: ciclo <i>while</i> e ciclo <i>for</i>; il comando <i>break</i></li><li>• le <i>funzioni</i> (definizione, esempi di impiego e di implementazione)</li><li>• passaggio di parametri e valori di ritorno delle funzioni</li><li>• Impiego dell’IDE Visual Studio Code</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Imparare le basi di programmazione in <i>Python</i></li><li>• Saper tradurre un semplice algoritmo nel linguaggio di programmazione <i>Python</i></li><li>• imparare a usare un ambiente di sviluppo integrato (IDE)</li><li>• Saper eseguire un programma sulla base di specifiche assegnate e intervenire per la correzione degli errori</li></ul>
<b>E1 - Educazione civica La netiquette</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le buone regole nell’uso delle email</li><li>• Le buone regole nell’uso dei Forum e delle mailing-list</li><li>• Definizione e regole del quoting</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Padroneggiare in modo corretto, critico ed efficace modalità comunicative anche digitali per argomentare idee e opinioni</li></ul>

***Variazioni rispetto al programma previsto ad inizio anno:*** Per la programmazione in linguaggio Python è stato impiegato l'IDE Visual Studio Code al posto di Pycharm CE. Si è inoltre fatto uso del software Chat-GPT quale ausilio didattico per la generazione assistita di codice in linguaggio python e relative spiegazioni.

Cagliari, 8 giugno 2024

*Gli alunni*

*Il docente*  
*Stefano Leone Monni*