

PROGRAMMAZIONE DI INFORMATICA

Liceo Scientifico "P. Gobetti"

Primo biennio – Opzione Scienze Applicate AS 2017/2018

Obiettivi	<p>Al termine del primo biennio gli allievi dovranno raggiungere i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Riconoscere il significato dei principali termini scientifici di uso comune nel contesto ICT• Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione)• Riconoscere i componenti principali di un calcolatore• Conoscere i principi delle reti di calcolatori• Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo• Utilizzare applicazioni di calcolo• Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni• Impostare e risolvere problemi semplici• Saper usare formalismi appropriati per rappresentare problemi e soluzioni• Analizzare un problema individuandone il processo risolutivo.• Utilizzare le strutture di controllo per definire un algoritmo.• Risolvere problemi identificando l'algoritmo più idoneo• Comprendere i principi della programmazione imperativa• Saper implementare semplici algoritmi in un linguaggio di programmazione imperativo
------------------	---

CLASSE PRIMA

Contenuti	<p><i>Concetti di base dell'ICT</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Classificazione dei computer• La scheda madre• L'interfaccia con l'utente: le porte di comunicazione• La CPU e il suo funzionamento• Le memorie principali e di massa• Le periferiche di input e di output• Il sistema binario e la rappresentazione delle informazioni <p><i>I sistemi operativi</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Funzioni principali di un Sistema Operativo• Il Sistema Operativo Windows• La gestione dei file• I programmi di utilità <p><i>Il foglio di calcolo elettronico</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Microsoft Excel e Open Office Calc• Formule e grafici
------------------	---

	<p><i>La rete informatica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet e le sue caratteristiche principali • Principali servizi di Internet • Analisi dei principali pericoli di Internet • La netiquette • Principi del diritto informatico
--	---

CLASSE SECONDA

Contenuti	<p><i>Introduzione alla programmazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dal problema al programma • Definizione e caratteristiche degli algoritmi • Sviluppo dell'algoritmo • Concetto di variabile • Simulazione dell'algoritmo • Tecniche di rappresentazione: diagrammi di flusso <p><i>La codifica degli algoritmi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche della programmazione visuale con Scratch • Ambiente di lavoro di Scratch • Elementi di un programma • Implementazione di algoritmi in Scratch • Verifica della correttezza della soluzione tramite esecuzione di programmi Scratch • La codifica in linguaggio C <p><i>Programmazione imperativa: il linguaggio C</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'ambiente di sviluppo Dev C/C++ • Il programma e le variabili in C • Input e output dei dati in C • Casting, operatori matematici in C • La selezione in C • L'iterazione in C
------------------	---