

PROGRAMMA FINALE

svolto nella Classe 1H – Elettronica ed Elettrotecnica

Disciplina: Tecnologie Informatiche

Prof. Genesio Minichiello
I.T.P. Sergio Brunello

La didattica si è proposta di conseguire i seguenti obiettivi in termini di conoscenze e competenze da parte degli allievi:

TEORIA

CONCETTI BASE

1 – Introduzione all'Informatica

- Concetto di algoritmo
- Sua rappresentazione
- Diagrammi di flusso
- Pseudocodifiche
- Sistema di numerazione in base qualsiasi
 - ✓ Sistema numerico decimale
 - ✓ Sistema numerico in base qualsiasi
 - ✓ Sistema numerico ottale
 - ✓ Sistema numerico esadecimale
 - ✓ Sistema numerico binario
 - ✓ Conversioni di base: da base qualsiasi a decimale a binario
 - ✓ Conversioni decimale/binario e binario/decimale
 - ✓ Schema a blocchi di una calcolatrice
 - ✓ Conversioni dirette ottale/binario e binario/ottale
 - ✓ Conversioni dirette esadecimale/binario e binario/esadecimale
- Concetto di bit e di byte e rappresentazione digitale dei dati
- Linguaggio naturale e linguaggi di programmazione
- Compilatori ed Interpreti
- Linguaggio-macchina e linguaggi procedurali
- Dall'algebra di Boole binaria ed i connettivi logici (And, Or, Not) ai circuiti logici
 - ✓ Cos'è e a cosa serve l'algebra di Boole
 - ✓ L'algebra della logica delle proposizioni
 - ✓ L'algebra dei circuiti logici
 - ✓ Porte logiche elementari
 - ✓ Analisi di una funzione logica
 - ✓ Sintesi di una funzione logica sotto forma di somma logica di mintermini
 - ✓ Realizzazione di funzioni booleane mediante porte logiche

2 – Hardware

- Tipi di PC e di dispositivi portatili
- Struttura hardware di un PC
 - ✓ Porte di input e di output
 - ✓ Unità centrale di elaborazione (CPU+MEM)
 - ✓ Memoria centrale (RAM e ROM)
 - ✓ CPU (UC+ALU)
- Unità di misura della memoria di un PC
- Memorie di massa

3 – Software

- Il sistema operativo
- Il software applicativo
- Legalità del software

WINDOWS

1 – L'ambiente operativo

- Operare con un PC multiutente
- Il desktop
- La barra delle applicazioni
- Il pannello di controllo
- Operare con le icone
- Le finestre di Windows

2 – Gestione di file e cartelle

- Esplorare file e cartelle
- Intervenire su file e cartelle
- Ricercare file e cartelle
- Stampare

INTERNET

- Cos'è Internet ed il WWW
- Reti informatiche e protocolli
- Trasferire dati mediante la rete
- Principali impieghi di Internet
- Servizi Internet per i consumatori
- E-learning
- Telelavoro
- Ergonomia
- ISP ed URL
- Browser
- Motori di ricerca

PRATICA E LABORATORIO

WRITER (WORD)

- L'interfaccia utente
- Creazione, salvataggio, apertura e chiusura di un documento
- Visualizzazione del documento in diverse modalità
- Ingrandire o ridurre lo zoom
- Selezione del testo
- Utilizzo delle funzioni Taglia, Copia e Incolla
- Annullare e ripristinare azioni
- Inserimento di simboli e caratteri speciali
- Eseguire il controllo ortografico
- Inserire intestazioni e piè di pagina
- Il glossario
- Stampa di un documento
- Modifica dei margini e dell'orientamento
- Formattazione del carattere
- Impostazione del paragrafo
- Copia della formattazione
- Creazione e modifica di elenchi puntati e numerati
- Applicazione di bordi e sfondi
- Inserimento di immagini
- Realizzazione di titoli con WordArt
- Creazione e personalizzazione di forme

IMPRESS (POWERPOINT)

- L'interfaccia
- Scelta dell'inizio di una presentazione
- Le visualizzazioni
- Salvataggio in formati diversi
- Sviluppo di una presentazione

CALC (EXCEL)

- L'interfaccia
- Creazione, salvataggio e chiusura di una nuova cartella di lavoro
- Inserimento dei dati
- Selezione delle celle
- Modifica dei dati
- Operazioni su righe e colonne
- Spostamento e copia dei dati
- Inserimento di formule aritmetiche ed espressioni
- Le funzioni matematiche SOMMA e MEDIA
- Le funzioni "se", "conta.valori", "conta.numeri", "conta.se"
- La formattazione condizionata
- Il riferimento assoluto e relativo
- Inserimento di formule e grafici

INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE E LINGUAGGIO C++

- Dall'utilizzo di programmi predefiniti allo sviluppo di software applicativo
- Perché la programmazione, perché C++
- L'ambiente di sviluppo
- Primi semplici programmi in C++
 1. **Somma_int** (calcola la somma tra due numeri interi inseriti dall'utente)
 2. **Contatore** (conta fino all'intero inserito dall'utente)
 3. **Quadrato_numerico** (stampa a video un quadrato numerico con limite)
 4. **Triangolo_numerico** (stampa a video un triangolo numerico con limite)
 5. **Somma_tot_num** (calcola la somma di più numeri interi inseriti dall'utente)
 6. **Addendoriale** (dato l'intero inserito dall'utente, ne calcola l'addendoriale)
 7. **Fattoriale** (dato l'intero inserito dall'utente, ne calcola il fattoriale)

Bolzano, 28/05/2018

I docenti

Gli allievi

Prof. Genesis Minichiello

I.T.P. Sergio Brunello
