

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "OTHOCA" A.S. 2015/16

CLASSE: 2M PROGRAMMA DI: INFORMATICA

DOCENTI: M.Maddalena Attene - Stefano Mocci Demartis

RIPASSO ELABORATORE DI TESTI E DEL FOGLIO ELETTRONICO

Creare e impostare un documento. Formattazione del testo. Formattazione dei paragrafi. Elenchi, bordi e sfondi. Disposizione del testo. Tabelle e relativi stili. Disegnare con Word. Intestazione e piè di pagina. Anteprima e stampa di un documento.

Foglio di lavoro e celle. Formattazione dei dati. Formule e funzioni. Creare e gestire tabelle di dati. Utilizzare le funzioni di Excel. Costruzione di un grafico, strumenti del grafico. Stampare con Excel.

DIGITALIZZAZIONE DELL'INFORMAZIONE. L'ALGEBRA DI BOOLE.

Variabili binarie. Funzione logica not e porta not. Prodotto logico and , porta and e relativa tabella di verità. Somma logica or, porta or e relativa tabella di verità. Funzioni logiche nand e nor con relative tabelle di verità.

Teoremi fondamentali dell'algebra di Boole: dell'annullamento, d'identità, di idem potenza, dell'assorbimento. Teoremi di De Morgan.

Forme canoniche, forma canonica della somma, mintermini.

Dalla funzione logica alla tabella di verità e circuito logico. Dalla tabella di verità alla funzione logica e relativo circuito logico.

Semplificazione di una funzione logica tramite le mappe di Karnaugh.

Circuiti combinatori, progetto di un circuito combinatorio. Controllo di una pista aeroportuale, di una macchina operatrice, di un sistema di illuminazione, circuito semisommatore, circuito codificatore e decodificatore.

Circuiti sequenziali, flip-flop SR, flip-flop con ingresso di clock.

UTILIZZO DI ELECTRONICS WORKBENCH

Realizzazione e verifica del comportamento di semplici circuiti logici.

PROBLEMI E ALGORITMI

I problemi: risoluzione di un problema Dal problema al processo risolutivo. Definizione e caratteristiche di un algoritmo. Proprietà dell'algoritmo. Rappresentazione degli algoritmi, i diagrammi a blocchi. Variabili e costanti. Classificazione dei dati. I tipi di variabili. Operatori di assegnamento, aritmetici, di confronto, logici. Le istruzioni di un algoritmo (inizio, fine, istruzione di assegnazione, blocco di controllo, istruzione operativa di input e di output).

FONDAMENTI DEL LINGUAGGIO C++

La struttura di un programma. I commenti. Le direttive al compilatore. Le variabili e la dichiarazione delle variabili. Funzione main. Gli assegnamenti. Le istruzioni di Input e di Output. Gli operatori aritmetici. Gli operatori di confronto. Gli operatori logici. Le istruzioni di selezione if...else.

UTILIZZO DI DEV-C++

Realizzazione di semplici programmi.