PROGRAMMA DI INFORMATICA CLASSE: 1° C A.F.M.

Anno Scolastico **2016-2017**

MODULO : CONCETTI BASE

1. Introduzione all'Informatica

- I sistemi di numerazione decimale e binario
- Concetti di BIT - BYTE
- Rappresentazione digitale dei dati- Codice ASCII

2. Hardware e Software

- Tipi di computer
- Struttura hardware di un PC
- Unità centrale di elaborazione (CPU)
- Memoria centrale (RAM)
- Memoria di sola lettura (ROM)
- Memoria di massa
- Periferiche di input
- Periferiche di output
- Il sistema operativo
- Il software applicativo

3. L'ambiente operativo

- Il desktop
- La barra delle applicazioni
- Il pannello di controllo
- Operare con le icone
- Le finestre
- Esplora file e cartelle

MODULO: WORD

1. L'interfaccia di word

- Creare, salvare documento,chiudere, uscire da word
- Aprire un documento, modificarlo
- Selezionare un testo
- Usare le funzioni Taglia, Copia, Incolla
- Annullare e ripristinare azioni
- Eseguire il controllo ortografico
- Estensione del nome di un documento

2. Elaborare documenti

- Modificare i margini e l'orientamento
- Formattare il carattere
- Inserire caratteri speciali
- Impostare il paragrafo
- Applicare elenchi puntati
- Copiare le caratteristiche di formattazione
- Applicare bordi e sfondi

3. Arricchire i documenti con la grafica

- Inserire e gestire immagini e Clipart
- Realizzare titoli con WordArt
- Disegnare ed elaborare linee e forme
- Creare caselle di testo

MODULO EXCEL

1. Il foglio elettronico

- L'interfaccia di Excel
- Creare, salvare,chiudere una cartella di lavoro
- Inserire dati
- Modificare e cancellare dati di una cella
- Selezionare celle, righe e colonne
- Spostare e copiare dati
- Ordinare in modo crescente e decrescente

2. Eseguire calcoli ed elaborare tabelle

- Inserire formule aritmetiche ed espressioni
- Comprendere l'uso dei riferimenti assoluti e relativi nelle espressioni
- Inserire funzioni
- Creare semplici formule. Somma-media-massimo-minimo- conta
- I formati numerici
- Formattare caratteri
- Inserire bordi alle celle
- Applicare sfondi alle celle
- Allineare e orientare i dati
- Unire e centrare il contenuto di celle

3. Creare grafici e stampare

- Creare e personalizzare grafici
- Formati di grafici a istogramma, a barre, a torta , a linee
- Preparazione della stampa

Roma, 1 giugno 2017

Gli Alunni *Prof.ssa Barbara Colombo*

PROGRAMMA DI INFORMATICA CLASSE: 2° C A.F.M.
Anno Scolastico **2016-2017**

POWER POINT

---

1. **CREARE UNA PRESENTAZIONE**
   - Struttura slide
   - Inserimento testo e oggetti
   - Avvio presentazione
   - Presentazioni con animazioni

EXCEL AVANZATO

---

1. **FOGLI FORMATTATI**
   - *L'allineamento verticale*
   - *Titoli e intestazioni*
     - Come realizzare un titolo centrato su più celle
     - Come disporre un testo ruotato
     - Come bloccare le righe di intestazione
   - *Le immagini in un foglio elettronico*
   - *Stampare un foglio elettronico*
2. **LE FUNZIONI LOGICHE**
   - *Che cosa sono le funzioni logiche*
   - *La funzione logica SE*
     - Come inserire una funzione logica SE
3. **LE ALTRE FUNZIONI DI EXCEL**
   - *Gli arrotondamenti*
     - Come usare le funzioni di arrotondamento
   - *Operiamo sulle date*
     - Come si formatta una data
     - Operazioni tipiche sulle date
     - Funzioni per le date
4. **PERCENTUALI, FATTURE E INTERESSI**
   - *Calcoli percentuali*
   - *La fattura*
     - Come impostare una fattura
     - Fattura con percentuale di sconto successivo
     - Fattura più aliquote IVA con riparto delle spese non documentate
   - *Il calcolo degli interessi*
     - L'interesse semplice
     - Come impostare il calcolo dell'interesse

WORD PROFESSIONALE

1. CORREGGERE CON WORD E CREARE TABELLE

Incolonnare testo
Distribuire il testo in colonne
Le tabulazioni
Fissare le tabulazioni
Le tabelle
Come inserire una tabella
Creare una nuova tabella con una formattazione predefinita
Lavorare su righe, colonne e celle
Come aggiungere o eliminare righe o colonne
Come selezionare righe, colonne e celle
Come modificare le dimensioni di righe e colonne
Tabelle più belle
Applicare bordi e sfondi a una tabella

2. FORMATTAZIONE AVANZATA

Gli stili
Applichiamo gli stili
Come assegnare uno stile a un paragrafo
Come modificare uno stile esistente
Intestazione e piè di pagina
Come impostare l'intestazione e il piè di pagina
Inserire intestazione e piè di pagina

3. WORD IN AZIENDA

I modelli
Curriculum
La corrispondenza commerciale
Struttura di un testo commerciale

LA PROGRAMMAZIONE

1. I LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE

C++

2. LE TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE

3. GLI ALGORITMI

I simboli del DAB

Roma, 8 giugno 2017

Gli Alunni *Prof.ssa Barbara Colombo*

PROGRAMMA DI INFORMATICA CLASSE: 3° C S.I.A.

Anno Scolastico **2016-2017**

1. RETI E COMUNICAZIONE

Le reti
Classificazione delle reti per estensione
Mezzi trasmissivi e dispositivi di rete
I protocolli
Internet e Web

2. PAGINE WEB E FOGLI DI STILE

Pagine Web e fogli di stile
Il browser e i moduli aggiuntivi
Il linguaggio HTML: Tag di base e validazione
I contenuti nelle pagine Web:titoli,paragrafi,barre orizzontali,elenchi
Le tabelle:intestazione,unione di celle- tag
Tag di contesto e tag stilistici
I link: assoluti e relativi
Le immagini
I fogli di stile
Formattare il documento con i CSS
Classi, id e pseudo-classi nei fogli di stile
Progettare una pagina Web con i fogli di stile CSS

3. MACCHINE E SISTEMI OPERATIVI

Concetti fondamentali
Rappresentazione delle informazioni alfanumeriche :codice ASCII
Codice Unicode
Dispositivo automatico
Struttura generale di un sistema di elaborazione
Unità centrale di elaborazione
La memoria centrale
Le unità di I/O
Le memorie di massa
Il software
Il sistema operativo Windows
Il File System
Multitasking
Copie di sicurezza

4. PROGETTAZIONE DEGLI ALGORITMI

Modello del problema
Dati e Azioni
La metodologia di lavoro
Definizione di algoritmo e caratteristiche
Algoritmo ed esecutore
Acquisire e comunicare i dati

Gli operatori aritmetici, logici e di relazione
Strumenti per la stesura di un algoritmo- DAB e Pseudocodifica
L'individuazione dei dati di un problema
La struttura sequenziale
La struttura di alternativa
La struttura iterativa
Paradigmi di programmazione
La programmazione strutturata (Teorema di Böhm-Jacopini)
I linguaggi di programmazione
Variabili comuni e loro gestione nei programmi (Contatore-Totalizzatore-Media-Percentuale-Massimo-Minimo)
Variabili strutturate(array) e loro gestione con indice:caricamento (interno/esterno)- visualizzazione-elaborazioni di ricerca Massimo-Minimo;calcolo media, contatori

5. IL LINGUAGGIO C++

Le basi del linguaggio
Gli statement
La dichiarazione delle variabili e delle costanti
Le frasi di commento
L'assegnazione dei valori alle variabili
Gli operatori di relazione e logici
Le istruzioni di ingresso e uscita
Le fasi della programmazione- Editor , Compilatore, Linker, Debug
L'importanza della documentazione
La programmazione strutturata
La struttura di sequenza
La struttura di alternativa
La struttura di ripetizione
La ripetizione precondizionale-postcondizionale
La ripetizione FOR
Namespace e librerie di inclusione

6. INFORMATICA E PROCESSI AZIENDALI

Il sistema informativo aziendale
Il sistema informatico
Applicazioni : office automation, outsourcing
Dematerializzazione

7. ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Sviluppo di pagine HTML abbinate a fogli di stile (CSS) in ambiente *Microsoft Visual Studio for Web 2015 Express Edition*.
- Sviluppo di programmi in linguaggio C++ in ambiente *Microsoft Visual Studio for Desktop 2015 Express Edition*.

Roma, 1 giugno 2017

Gli alunni	*Prof.ssa Barbara Colombo*	*Prof. Antonello Antonelli*
	(Docente di informatica)	*(Docente di laboratorio di informatica)*

PROGRAMMA DI INFORMATICA CLASSE: 4° C S.I.A.

Anno Scolastico **2016-2017**

1. **LA PROGRAMMAZIONE IMPERATIVA AVANZATA**
   La struttura di scelta multipla
   Variabili strutturate(array) e loro gestione con indice:caricamento (interno/esterno)- visualizzazione-elaborazioni di ricerca Massimo-Minimo;calcolo media, contatori
   Organizzazione degli algoritmi in sottoprogrammi
   Codifica in linguaggio C++ di main() e funzioni

2. **LA PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI**
   Aspetti evolutivi dei linguaggi di programmazione
   Il concetto di classe
   Gli oggetti
   Gli attributi
   I metodi

3. **ORGANIZZAZIONE DEGLI ARCHIVI E BASI DI DATI**
   Gli archivi
   Supporti fisici
   Memorie di massa
   Copie di sicurezza e il fault tolerance
   Il software per la gestione di file
   L'organizzazione degli archivi
   Operazione sui file
   Le applicazioni gestionali- Le transazioni
   Le basi di dati
   I limiti dell'organizzazione convenzionale degli archivi
   I modelli logici database
   I linguaggi per database
   Gli utenti

4. **MODELLAZIONE DEI DATI**
   Modellazione dei dati
   Entità e associazioni
   Gli attributi
   Le associazioni tra entità
   Regole di lettura
   Esempi di modellazione di dati

5. **MODELLO RELAZIONALE**
   I concetti fondamentali del modello relazionale
   La derivazione delle relazioni dal modello E/R
   Le operazioni relazionali :Selezione,Proiezione,Congiunzione
   Le forme normali
   L'integrità referenziale

6. IL LINGUAGGIO SQL CON MS- SQLSERVER

Caratteristiche generali del linguaggio SQL
Identificatori e tipi di dati
La definizione delle tabelle
I comandi per la manipolazione dei dati
Il comando CREATE e il comando SELECT
Le operazioni relazionali nel linguaggio SQL
Le funzioni di aggregazione
Ordinamenti
Le funzioni di raggruppamento

7. HTML 5

I fogli di stile CSS
Fogli di stile incorporati, collegati ed in linea
Come è fatto un foglio di stile: regole e commenti
I selettori
ID e classi: due selettori speciali
Le pseudo-classi
Gestione del colore
Gestione dello sfondo
Gestione del testo:proprietà di base
Gestione delle dimensioni
Il padding ed i bordi
Gestire le liste
Agire sulle tabelle

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Sviluppo di programmi in linguaggio C++ in ambiente *Microsoft Visual Studio for Desktop 2015 Express Edition*.
- Sviluppo di pagine HTML abbinate a fogli di stile (CSS) in ambiente *Microsoft Visual Studio for Web 2015 Express Edition*.
- Sviluppo di database relazionali Microsoft SQL Server in ambiente *Microsoft SQL Server 2014 R2 Management Studio Express Edition* e linguaggio SQL per creare ed interrogare le tabelle
- Sviluppo di database relazionali in ambiente *Microsoft Access*

Roma, 1 giugno 2017

Gli alunni *Prof.ssa Barbara Colombo* *(Docente di informatica)* *Prof. Antonello Antonelli* *(Docente di laboratorio di Informatica)*