

## *Programmi di Informatica Anno scolastico 2016-2017*

### CORSI DELL'INDIRIZZO TECNICO AMMINISTRAZIONE – FINANZA E MARKETING

#### **CLASSE 1 AF**

- Conoscere il PC
  - Hardware e software
  - Codice ASCII e numeri binari
  - Operazioni con numeri binari
  - Le reti di computer
- Windows
  - Gestione di file e di cartelle
  - Gestione dei dispositivi hardware
- Word
  - Formattazione avanzata
  - Creare tabelle
  - Tabulazioni
  - Colonne
- Excel
  - Formattare un foglio elettronico
  - Funzioni di excel
  - Calcoli percentuali
  - Calcolo interessi
  - Grafici
- Power Point
  - Creazione di diapositive
  - Animazioni personalizzate
  - Pulsanti di azione

#### **CLASSE 2AF**

- Conoscere il PC
  - Hardware e software
  - Codice ASCII e numeri binari
  - Operazioni con numeri binari
  - Conversioni decimali/binario e viceversa
  - Le reti di computer
  - Internet
- Algoritmi
  - Diagrammi a blocchi
  - Algoritmi di casi aziendali
- Windows
  - Gestione di file e di cartelle
  - Gestione dei dispositivi hardware
- Word
  - Formattazione avanzata
  - Creare tabelle
  - Tabulazioni
  - Colonne
- Excel
  - Formattare un foglio elettronico
  - Funzioni avanzate di excel: funzione se, se(e, se(o, se nidificata, matr.somma.prodotto, int(, max, min, media
  - Calcoli percentuali
  - Calcolo interessi
  - Grafici

- Power Point
  - Creazione di diapositive
  - Animazioni personalizzate
  - Pulsanti di azione

### **Classe 3AF**

#### A) Nozioni preliminari

- concetti di: informatica, informazione, linguaggio, elaborazione, automa, sistema
- codificazione delle informazioni

#### B) Aspetti logici e tecnologici delle risorse

- modello statico-dinamico di un elaboratore: costituenti logici elementari e loro funzioni - struttura fisica

#### C) Gli ipertesti

caratteristiche -Fasi di sviluppo: progettazione, realizzazione e gestione in Word e Power Point, anche per l'Web.

Elementi grafici

#### D) Internet

- storia - architettura client-server - il modem - il WWW - servizi di Internet: sincroni ed asincroni
- banche dati - la ricerca dei documenti: browser e motori di ricerca
- la posta elettronica

#### E) l'HTML

-introduzione- caratteristiche-effetti visuali-tabelle-liste-link -immagini-WYSIWYG-fasi operative-accessibilità di un sito Web

#### F) Servizi di rete a supporto dell'azienda

- motivazioni e generalità: dal sistema centralizzato a quello distribuito
- la rete, i mezzi di telecomunicazione, sicurezza dei dati in rete
- informazioni analogiche e digitali: il modem - tipi di collegamento e di trasmissione - protocolli, standardizzazione degli accessi: modelli ISO/OSI e TCP/IP - reti locali: topologia, metodi di accesso - reti geografiche, la commutazione

### **Classe 4AF**

#### A) Nozioni preliminari

- concetti di: informatica, informazione, linguaggio, elaborazione, automa, sistema
- codificazione delle informazioni

#### B) Aspetti logici e tecnologici delle risorse

- modello statico-dinamico di un elaboratore: costituenti logici elementari e loro funzioni - struttura fisica

#### C) Gli ipertesti

caratteristiche -Fasi di sviluppo: progettazione, realizzazione e gestione in Word e Power Point, anche per l'Web.

Elementi grafici

#### D) Internet

- storia - architettura client-server - il modem - il WWW - servizi di Internet: sincroni ed asincroni
- banche dati - la ricerca dei documenti: browser e motori di ricerca
- la posta elettronica

#### E) l'HTML

-introduzione- caratteristiche-effetti visuali-tabelle-liste-link -immagini-WYSIWYG-fasi operative-accessibilità di un sito Web

#### F) Servizi di rete a supporto dell'azienda

- motivazioni e generalità: dal sistema centralizzato a quello distribuito
- la rete, i mezzi di telecomunicazione, sicurezza dei dati in rete
- informazioni analogiche e digitali: il modem - tipi di collegamento e di trasmissione - protocolli, standardizzazione degli accessi: modelli ISO/OSI e TCP/IP - reti locali: topologia, metodi di accesso - reti geografiche, la commutazione

## SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI

### Classe 4AI

#### A) Gli archivi di dati

Generalità, le risorse fisiche ed informative di un sistema di elaborazione con riferimento alla gestione dei dati. Analisi dei vari supporti di dati. L'archiviazione delle informazioni. Concetti generali sulle diverse metodologie di archiviazione delle informazioni.

- Il concetto di file, record, campo, chiave, blocco; gestione, evoluzione, organizzazione.
  - Supporti di memorizzazione di tipo sequenziale e ad accesso diretto.
  - Organizzazione e gestione degli archivi: i files sequenziali (generalità - comandi di apertura, chiusura, lettura, scrittura - Gestione delle stampe - Le rotture di codice) ed i files sequenziali ad indice (generalità - accessi - le tre aree - comandi (creazione, lettura, elaborazione sequenziale, dinamica e random, inserimento, modifica e cancellazione).
- Tipi di archivi, tracciati record gestionali. Diagrammi di flusso. Problemi di efficienza: criteri di scelta dei supporti di memorizzazione, del tipo di organizzazione dei dati nell'ambito delle procedure e del tipo di accesso nell'ambito di un programma.

#### C) I Data-Base

- Introduzione; svantaggi delle soluzioni tradizionali
- definizione e caratteristiche
- il DBMS: le funzioni, l'indipendenza
- dato - base dati - banca dati, schema e sottoschema
- il modello concettuale: nel modello E/R entità, attributi, relazioni (1:1, 1:N, N:M); regole di lettura e di derivazione
- modelli a grafo: strutture gerarchiche e reticolari; esempi
- modello relazionale: caratteristiche, operazioni; la normalizzazione; esempi
- i linguaggi: DDL, DMCL, DML, QL

#### D) HTML (introduzione, caratteristiche, effetti visuali, tabelle, liste, link, immagini, frame)

#### E) La Telematica- Servizi di rete a supporto dell'azienda con particolare riferimento alle attività commerciali

- motivazioni e generalità: dal sistema centralizzato a quello distribuito
- la rete, i mezzi di telecomunicazione
- informazioni analogiche e digitali: il modem
- tipi di collegamento e di trasmissione
- protocolli
- reti locali: topologia, metodi di accesso
- reti geografiche, la commutazione
- standardizzazione degli accessi: modelli ISO/OSI e TCP/IP

#### F) Sviluppo del progetto informatico: Generalità-Metodologia e fasi-controllo di qualità-figure professionali.

#### Attività di Laboratorio:

- Esercitazioni di gestione files in Visual Basic
- Microsoft Access
- l'ambiente di lavoro, gli oggetti, nozioni introduttive e pulsanti di navigazione
- la creazione delle tabelle, la definizione dei dati e delle chiavi
- definizione delle relazioni
- le operazioni di manipolazione sui dati
- le maschere: progettazione, creazione, impostazione; la casella degli strumenti
- le query: semplici, di proiezione e selezione, ricerche approssimate, formule, ordinamenti
- i report: creazione, impostazione, modifica; intestazioni e piè di pagina; raggruppamento di dati con risultati
- applicazioni ed esercitazioni su semplici basi di dati
  - Esercitazioni su semplici basi di dati in Access
  - Gli ipertesti in HTML Fasi di sviluppo di un ipermedia Struttura, usabilità e accessibilità di un sito Web

## Classe 5AI

### Prerequisiti

1. **I files:** organizzazione ed accesso; operazioni; classificazione; i diagrammi di flusso ed i diagrammi a blocchi
2. **I Data-Base:** definizione e caratteristiche; il DBMS: funzioni, indipendenze; il livello concettuale: nel modello E/R entità, attributi, relazioni (1:1, 1:N, N:M); schema e sottoschema; modello relazionale: caratteristiche, operazioni; normalizzazione; principio dell'integrità; i linguaggi per data-base: DDL, DMCL, DML, QL
3. **L'HTML:** introduzione, caratteristiche, effetti visuali, tabelle, liste, link, immagini, frame
1. **Progettazione di un data base:** la modellazione dei dati: i tre livelli nella progettazione di un DB; analisi di un problema; diagramma E/R; il modello logico: regole di derivazione, le chiavi interne ed esterne
2. **Microsoft Access:** ambiente - oggetti: tabelle, query, report e maschere; visualizzazione struttura e foglio dati; le tabelle: creazione, definizione dei campi ed eventuali modifiche; definizione delle relazioni; query
6. **La Telematica:** motivazioni e generalità: dal sistema centralizzato a quello distribuito; la rete; mezzi di telecomunicazione; informazioni analogiche e digitali: il modem; tipi di collegamento e di trasmissione; protocolli; reti locali: topologia, metodi di accesso; reti geografiche; standardizzazione degli accessi: modelli ISO/OSI e TCP/IP

### SQL

- introduzione
- creazione tabelle
- manipolazione dati: inserimento – modifica – cancellazione
- manipolazione struttura: inserimento – modifica – cancellazione colonne
- interrogazioni con le operazioni relazionali di selezione, proiezione, congiunzione, con parametri, con funzioni di aggregazione, con ordinamenti e raggruppamenti
- interrogazioni nidificate
- indici
- protezione dati

### I Sistemi Operativi

- definizione; caricamento; funzioni
- classificazione:
  - a. per l'elaborazione dei programmi (mono-multiprogrammazione, time-sharing)
  - b. per l'I/O (elaborazione batch, interattiva, real-time)
- lo spool
- le interruzioni: definizione e classificazione
- gestione subroutines
- struttura: sistema gerarchico, vantaggi
- gestore di processi: stati di un processo
- gestore delle risorse:
  - a. gestore CPU
  - b. gestore della memoria: lo stallo, la compattazione, partizione, paginazione, segmentazione; la memoria virtuale
  - c. gestore delle informazioni (file system)
  - d. gestore I/O e periferiche
  - e. utility e recovery

### Il Sistema Informativo Aziendale

- azienda come sistema-definizioni preliminari e definizione principale; caratteristiche
- la piramide di Anthony
- il sistema informatico: definizione, gestione, pianificazione, realizzazione
- problemi del software applicativo
- sviluppo del sistema informatico
- analisi/disegno-dati/funzioni

### Attività di laboratorio

Esercitazioni di progettazione data-base in ambito gestionale - Fasi dei progetti:

1. raccolta dati
2. modellazione concettuale (individuazione modello E/R)
3. regole di lettura e di derivazione
4. in Access: dichiarazione tabelle e relazioni  
inserimento dati tramite maschera
5. manipolazioni ed interrogazioni
7. in Access: le operazioni relazionali tramite query le query parametriche le funzioni di aggregazione

ordinamenti e raggruppamenti

9. in Access: i report la rottura di codice

10. codificare e validare le interrogazioni anche in SQL

11. documentazione del software

## **CORSI DELL'INDIRIZZO PROFESSIONALE**

### **SERVIZI COMMERCIALI**

#### **CLASSE 1 AG**

##### Modulo 1: *Conoscere il computer*

###### **Funzionamento dell'elaboratore**

- Concetto di comunicazione, l'informatica, la telematica
- Il computer: cenni storici, vari tipi di computer, le prestazioni
- Il funzionamento dell'elaboratore, l'hardware e il software
- PC e sicurezza

##### MODULO 2: *Progettare e operare con il computer*

###### **Windows**

- Caratteristiche del sistema operativo
- Gestione delle finestre
- Programmi Accessori

###### **Operazioni su file e cartelle**

- Gestione di file e cartelle
- Utilizzo delle memorie di massa

##### MODULO 3: *Scrivere con Word*

###### **Word: nozioni fondamentali**

- Gestire la finestra dell'applicativo Word
- Menu e barre degli strumenti

###### **Organizzare il lavoro**

- Procedure operative per la creazione, la modifica, il salvataggio e la chiusura di un documento
- Organizzazione del lavoro e degli archivi
- Intestazione e piè di pagina - percorso del file
- Uso della tastiera

###### **Formattare il carattere**

- Procedure operative per la selezione e la formattazione del carattere
- Funzione Copia formato, WordArt, evidenziatore
- Trasformazione delle selezioni in maiuscolo/minuscolo

###### **Formattare il paragrafo e impostare la stampa**

- Procedure operative per la gestione della stampa
- Procedure operative per la gestione dei margini
- Procedure operative per la formattazione del paragrafo

###### **Personalizzare il documento**

- Inserimento di simboli e caratteri speciali
- Inserimento di numeri nelle pagine
- Aggiunta di bordi e sfondi al documento
- Inserimento di immagini e oggetti multimediali
- Diteggiatura cifre, vocali accentate, segni grafici

##### MODULO 4: *Elaborare con Word - Paint*

###### **Organizzare il testo nelle tabelle**

- Creazione, formattazione e gestione di tabelle

###### **Scrivere e schematizzare un testo**

- Regole per la progettazione di un testo
- Utilizzo di caselle di testo
- Utilizzo della barra degli strumenti Disegno per realizzare schemi, disegni e mappe concettuali
- Ricerche Internet

##### MODULO 5: *Programma Excel*

**Excel**

- Formule e calcoli (operazioni fondamentali)
- Messaggi di errore
- Esercizi e calcoli matematici e geometria con Excel
- Creazione e gestione di grafici (costruzione da tab. e costruzione da lettura)

**CLASSE 2 AG****MODULO 1: Ripasso****UD 1 – L'informatica e l'elaboratore**

- Ripasso concetti fondamentali: l'hardware, il software.
- La navigazione Internet

**UD 2 – La tastiera**

- Esercitazioni di copiato e dettato
- Disposizione estetica di testi con l'utilizzo delle principali funzioni di Word

**MODULO 2: Elaborare con Word****UD 1 – Impaginazioni particolari:**

- I modelli Word: fax
- Composizione grafica con immagini, font e disegni
- Adobe Illustrator: prime funzioni

**UD 2 – Impaginare testi professionali**

- Creazione di una relazione
- Creazione del volantino e dell'opuscolo
- Creazione di un verbale

**MODULO 3: Progettare con Word****UD 1 – La corrispondenza commerciale nei vari modelli (blocco – semiblocco – classico)**

- Creazione di lettere commerciali con l'inserimento dei requisiti obbligatori e facoltativi.
- Terminologia e abbreviazioni commerciali frequenti

**UD 2 – Organizzare il lavoro e realizzare lettere con logo azienda**

- Impaginazione di lettera comm. e disegno per carta intestata

**UD 3 – I documenti relativi all'assunzione**

- Curriculum vitae europeo
- Consultazione sito web per ricerca lavoro – sito [www.ticonsiglio.com](http://www.ticonsiglio.com)

**MODULO 4: Calcolare con Excel****UD 1 – Excel**

- Operazioni fondamentali
- Tabelle con bordi – inserimento colori e immagini
- Formule economiche e matematiche: percentuale e funzione SE
- Stampa formule
- Calcoli: preventivi e fattura
- Creazione e gestione di grafici
- Compilazione bilancio familiare
- Modulistica

**MODULO 5: Programma PowerPoint****UD 1 - PowerPoint**

- Presentazione: gestione modelli diapositive
- UDA: IL COLORE NELL'ARTE - PRESENTAZIONE

**MODULO 6: INTERNET****UD 1 – Internet**

- Utilizzo motore di ricerca
- Siti internet in italiano e lingua straniera
- Creazione sito internet da piattaforma [www.123homepage.it](http://www.123homepage.it)
- Test preparazione ECDL dal sito [www.pcdazero.it](http://www.pcdazero.it)
- [www.matematicamente.it](http://www.matematicamente.it)

## OPERATORE GRAFICO MULTIMEDIA

### Classe 1BG

- Creare e rinominare una cartella

#### WORD.

- Funzioni per l'impaginazione dei testi: allineamento a destra, sinistra, giustificato e centro di un testo
- immissione di scrittura in grassetto, sottolineatura, corsivo
- immissione di margini
- inserimento di testo con formato in colonne
- interlinee e spaziature
- modifiche sulla dimensione, stile, colore ed effetti dei caratteri di scrittura
- utilizzo delle funzioni copia, incolla e taglia
- inserimento di immagini o forme nel testo
- Inserimento intestazione e piè di pagina

#### EXCEL

- creazione foglio elettronico e modifiche
- operazioni (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, percentuale)
- creazioni grafici semplici