

I. I. S. “Enzo FERRARI”

sede via Contardo Ferrini
ROMA

PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico **2019/2020**

Disciplina d’insegnamento

INFORMATICA

3 ore settimanali

Classe **III** Sezione **A serale**

Indirizzo: Sistemi Informativi Aziendali

Docente di teoria: prof.ssa Rossana Cirillo

Docente I.T.P: prof. Emanuele Barbalaco

Libro di testo adottato:

Autori: A. Lorenzi – A. Rizzi

Titolo “Java

PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI
E APPLICAZIONI ANDROID”

Editore ATLAS

NOZIONI DI BASE

Insiemi numerici.

I sistemi di numerazione. Il sistema di numerazione decimale.

Il sistema binario. L'addizione nel sistema binario.

Regole di conversione decimale/binario.

Il sistema esadecimale. Regole di conversione binario/esadecimale.

Regole di conversione decimale/esadecimale.

La codifica delle informazioni. Linguaggio e alfabeto. Bit, byte e multipli.

Rappresentazione dei numeri interi. Il criterio del complemento a due.

Rappresentazione delle informazioni alfanumeriche: il codice **ASCII**.

Algebra booleana. Proposizioni e connettivi logici: NOT, AND, OR, XOR.

Tavole di verità. Leggi di De Morgan.

PROGETTAZIONE DEGLI ALGORITMI

Variabili e costanti. Dati e azioni. La metodologia di lavoro.

Definizione di algoritmo. Caratteristiche dell'algoritmo.

Algoritmo ed esecutore. Acquisire e comunicare i dati.

Gli operatori: aritmetici, di relazione, logici.

Strumenti per la stesura di un algoritmo: diagramma a blocchi;
il linguaggio di pseudocodifica.

LE STRUTTURE DI CONTROLLO

La programmazione strutturata: Sequenza, Alternativa, Ripetizione.

Teorema di Bohm-Jacopini.

La struttura alternativa o Selezione: a una via, a due vie, nidificata.

La struttura iterativa: ripetizione postcondizionale,

ripetizione precondizionale, ripetizione con contatore

Contatori e totalizzatori.

LA PROGRAMMAZIONE VISUALE

L'ambiente di programmazione.

Creazione di un'applicazione Visual Basic.

Gli oggetti per le interfacce grafiche: form e controlli.

Proprietà degli oggetti. Eventi e metodi. Il codice.

Uso dei controlli: label, textbox, command button, option button, frame.

Funzioni predefinite: Val, Cstr.

Dichiarazione di costanti. Dichiarazione di variabili.

Tipi di dati in Visual Basic.

L'assegnazione dei valori alle variabili.

Input e output standard: la funzione **InputBox** e l'istruzione **MsgBox**.

STRUTTURE DATI

Array unidimensionali: dimensionamento dinamico, caricamento dei dati e loro visualizzazione. Algoritmo per l'ordinamento di un array. Algoritmo per la ricerca sequenziale di un array.

PROCEDURE

La procedura in un form. Il modulo in Visual basic.
Procedure con parametri.

LE BASI DEL LINGUAGGIO Java

L'ambiente di programmazione: il JDK. Ambiente di sviluppo: Eclipse.

La struttura dei programmi. Gli identificatori e le parole chiave.

Variabili e costanti. Tipi di dato: interi, stringhe, reali.

Operatori del linguaggio Java.

Commenti. La gestione dell'input/output.

Le strutture di controllo: sequenza, selezione e iterazione.

La struttura di dati: array monodimensionali.

Analisi di stringhe: l'oggetto StringTokenizer.

Lettura di flussi da file: l'oggetto BufferedReader

RETI DI CALCOLATORI

Le reti. Tipi di rete: LAN, MAN e WAN. Tipi di canali di comunicazione.

Topologie fisiche e logiche di rete. Tipologie di trasmissione.

Reti a commutazione di pacchetto e di circuito. Protocollo CSMA/CD.

LABORATORIO

Nelle ore di laboratorio gli studenti sono stati coinvolti nella realizzazione di progetti riguardanti l'applicazione delle conoscenze sugli oggetti del Visual Basic, sulle strutture di controllo in Visual Basic e successivamente per la realizzazione di programmi in linguaggio Java.