



MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

“ETTORE CARAFA” – Andria (BT)

Istituto Tecnico Economico - Liceo Economico Sociale - Corso per Adulti

PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2023 - 2024

NOMINATIVO DEL DOCENTE : *Lucia Strippoli*

DENOMINAZIONE DISCIPLINA: *Informatica e laboratorio*

CLASSE/I :4

SEZIONE/I : A

INDIRIZZO/I : ITE

ARTICOLAZIONE : SIA

**LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE: “SIAMO INFORMATICI” di P.Gallo, P.Sirsi – MINERVA
SCUOLA**



IL DOCENTE

Prof.ssa Lucia Strippoli

STUDENTI CHE HANNO SOTTOSCRITTO

IL PROGRAMMA DI DISCIPLINA SVOLTO NEL CORRENTE A. S.

- Primo Studente: Ilaria Di Bari
- Secondo Studente: Karla Lorusso
- Terzo Studente: Dalila Leonetti

PROGRAMMA SVOLTO

NELLA DISCIPLINA DI *informatica*

Classe 4 Sezione A

Istituto Tecnico Economico

ANNO SCOLASTICO 2023 – 2024

Prof. Lucia Strippoli

LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE: "CLOUD" di P.Gallo, P.Sirsi – MINERVA SCUOLA (4° anno)

TITOLO UDA: I dati strutturati nella programmazione

- Ripasso sulla programmazione strutturata:
 - Sequenza
 - Selezione e selezione multipla
 - Ripetizione (precondizionale, postcondizionale, con contatore)
- La rappresentazione degli algoritmi con pseudocodifica e flow-chart

Elementi di programmazione: la programmazione modulare



- I sottoprogrammi e la programmazione top-down e bottom-up
- Il concetto di interfaccia e il passaggio dei parametri
- Dichiarazione di un sottoprogramma e richiamo di un sottoprogramma
- Parametri formali e parametri attuali
- Le variabili globali e locali
- Tipologie di sottoprogrammi: le procedure – le funzioni

Elementi di programmazione: le strutture di dati

- Tipologie di strutture di dati
- Array monodimensionali (vettori)
- Vettori paralleli
- Gli oggetti
 - Definizione di oggetto e caratteristiche fondamentali
 - Le proprietà di un oggetto
 - Gli oggetti in JavaScript
- I vettori di oggetti
- La codifica in JavaScript:
 - Le funzioni specifiche sui diversi tipi di dati
 - I principali controlli HTML e loro proprietà
 - Le funzioni matematiche

Algoritmi fondamentali sugli array codificati in JavaScript

- Dimensionamento statico di un vettore
- Dimensionamento dinamico di un vettore
- Algoritmo di caricamento e di visualizzazione di un vettore
- Algoritmo di ricerca dell'elemento massimo e minimo in un vettore
- Algoritmo di ordinamento di un vettore con il metodo di "Selezione" (Selection Sort)
- Algoritmo di ricerca di un elemento (con e senza ripetizioni) all'interno di un vettore disordinato (Ricerca Sequenziale)
- Algoritmo di ricerca di un elemento all'interno di un vettore ordinato

TITOLO UDA: I Sistemi Operativi

L'organizzazione dei sistemi operativi

- Definizione e sue funzioni
- Struttura e funzionamento di un sistema operativo
- Tipi di sistemi operativi
- Il modello Onion Skin:
 - La gestione della CPU



- La gestione della memoria centrale
- La gestione delle periferiche
- La gestione della memoria di massa

TITOLO UDA : Organizzazione degli archivi e le Basi di Dati

Gli archivi informatici

- Definizione e generalità
- Rappresentazione logica delle informazioni in un archivio:
 - I record, i campi del record, il tracciato dei record, i file di record
- I tipi di archivi: anagrafiche, movimenti, parametri
- I limiti della gestione tradizionale degli archivi informatici con software proprietario
- Le operazioni sugli archivi: creazione, manipolazione, interrogazione ed elaborazione

Le basi di dati

- Definizione e caratteristiche del database
- Vantaggi nell'uso del data base rispetto agli archivi tradizionali
- La gestione del data base
 - Il DBMS
 - I linguaggi per database (DDL, DML, QL)

TITOLO UDA : Modellazione dei dati a livello concettuale e logico

Il progetto del data base

- Il Modello concettuale dei dati:
 - Entità e associazioni
 - Le istanze di un'entità
 - Attributi di un'entità, tipo e dominio di un attributo
 - La chiave primaria
 - Le molteplicità di un'associazione e le regole di lettura
 - La partecipazione di un'associazione
 - Le gerarchie: totali e non totali, esclusive e non esclusive
 - Il modello E/R
- Modello logico dei dati:
 - I modelli : gerarchico, reticolare e relazionale
 - il concetto matematico di prodotto cartesiano e di relazione
 - I requisiti di una relazione
 - Caratteristiche fondamentali del modello relazionale : il grado e la cardinalità
 - Differenze con i modelli gerarchico e reticolare
 - Regole di derivazione delle relazioni e delle gerarchie dal modello E/R
 - Il concetto di chiave esterna



- I formati e i domini dei campi
- Progettare lo schema delle tabelle dal diagramma E/R
- La normalizzazione delle relazioni: prima, seconda e terza forma
- Tipi di integrità ed integrità referenziale

TITOLO UDA: Il DBMS MySql nell'ambiente Xampp

- Le principali funzioni di MySql
- Creazione di database, tabelle e associazioni
- Import ed export di database
- Le principali proprietà dei campi
- I tipi di dati
- Operazioni di manipolazione dei dati di un data base
- Interrogazioni su un data base

TITOLO UDA: Il linguaggio SQL

- Le caratteristiche generali del linguaggio SQL
- I tipi di dati
- I comandi di DDL
 - Creazione di un Database: Create database
 - Creazione di una tabella: Create Table
 - Modifica della struttura della tabella: Alter Table
 - Cancellazione di una tabella: Drop Table
 - Cancellazione di un database: Drop Database
- I comandi di DML
 - Inserimento di occorrenze: Insert
 - Aggiornamento di occorrenze: Update
 - Cancellazione di occorrenze: Delete
- Il comando SELECT
 - Sintassi del comando con i vari operatori
 - Predicato Distinct
 - Funzioni di aggregazione: Count, Sum, Max, Min e Avg
 - Uso dell'alias: la clausola As
 - Funzioni sulle date: Curdate, Year, Month e Day
 - Ordinamento: Order By
 - Operatori per le condizioni di ricerca: In (Not In), Between, Like, Is Null (Is Not Null)



- Le operazioni di congiunzione: INNER JOIN semplice

TITOLO UDA: Introduzione alla Cybersecurity (corso Cisco - piattaforma Skills for All)

- Introduzione alla cybersecurity: il mondo della sicurezza informatica - dati aziendali - autori di attacchi informatici.
- Attacchi, concetti e tecniche: analisi di un attacco informatico.
- Protezione dei dati e della privacy.
- Le questioni legali ed etiche nella sicurezza informatica.

Andria, li 7.06.2024

Prof.ssa L.Strippoli

Prof. A.Console (ITP)