

**DIPARTIMENTO DI ELN-ELT-INF-TEL**

**Anno scolastico:** 2020/2021

**CLASSE:** 4BII

**Insegnante:** Enrica Taffurelli

**Insegnante Compresente:** Agata Arcidiacono

**Libro di testo adottato:** Cloud A /D di Piero Gallo e F.Salerno

**Altri materiali:** piattaforma classroom, piattaforma XAMPP

**PROGRAMMAZIONE SVOLTA**

**MODULO 0. RIPASSO**

Contenuti

- Concetto di procedure e funzioni
- Ripasso su vettori e matrici
- Progettazione Top Down e Bottom Up
- Funzione Ricorsive
- Passaggio parametri per valore e per riferimento
- I file di testo per I/O
- Componenti visuali di un'interfaccia utente
- Interfacce visuali per applicazioni desktop.

**ESERCIZI:** Gestione Scontrino, Reflex Test, Battaglia Navale...presenti su classroom

**MODULO 1. PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI**

Contenuti

- Introduzione alla programmazione orientata agli oggetti
- Gli oggetti
- Le classi
- Attributi e Metodi
- Incapsulamento/Information Hiding
- Implementazione di classi, metodi, costruttori, distruttori, campi e proprietà in C#
- Ereditarietà in C#
- Polimorfismo
- Classi astratte in C#
- Le interfacce in C#
- Relazione tra classi (implementazioni in C# di associazioni e composizioni)
- Esempi di associazione tra classi in C#

**ESERCIZI:** MediciAppuntamenti, Aerodromo, Palestra, Media, Musicisti, CaselloPonte, MediciPazienti, LavaAsciuga...presenti su classroom

## MODULO 2. PROGETTAZIONE AD OGGETTI

Contenuti
<ul style="list-style-type: none"><li>● Analisi di un problema con metodologie ad oggetti</li><li>● Diagrammi UML per le classi e gli oggetti: associazioni, aggregazioni, composizioni generalizzazioni</li><li>● Esempi di progettazione svolti in laboratorio presenti su classroom</li></ul>

## MODULO 3. PROGRAMMAZIONE CONCORRENTE

Contenuti
<ul style="list-style-type: none"><li>● Concetto di Thread</li><li>● Passaggio di parametri ad un thread</li><li>● Sincronizzazione di Thread: la classe monitor</li><li>● Esempio: - produttore/consumatore con buffer lineare</li><li>● Produttore/Consumatore con il buffer circolare</li><li>● Barbiere dormiente</li><li>● I 5 filosofi</li></ul> <p><b>ESERCIZI:</b> simulazione di un distributore di benzina, visita di un museo, bar presenti su classroom</p>

## MODULO 4: PROGRAMMAZIONE PER EVENTI

Contenuti
<ul style="list-style-type: none"><li>● Concetto di Delegato con esercitazioni di laboratorio</li><li>● Concetto di Evento</li><li>● Gestione Eventi in una classe</li><li>● Applicazioni a finestre</li></ul> <p><b>ESERCIZI:</b> calcolo media scolastica, torri di controllo, impianto, squadre atleti, re guardie pedoni presenti su classroom</p>

## MODULO 5. STRUTTURE DATI LINEARI E NON LINEARI

Contenuti
-----------

- ADT: definizione di tipo di dato astratto
- Liste: definizione, operazioni di base, implementazione mediante array, implementazione mediante nodi collegati (linked list), lista semplice, doppia e ordinata
- Code: definizione, operazioni di base, implementazione mediante array di dimensione fissa, mediante nodi collegati
- Pile: definizione, operazioni di base, implementazione array di dimensione fissa e mediante nodi collegati.
- Alberi, Alberi Binari, Alberi Binari di ricerca: definizione, operazioni di base, implementazione con array e con liste concatenate, algoritmi di visita in order, preorder, postorder
- Grafi: definizione, operazioni di base, rappresentazione mediante: liste di archi, liste di adiacenza (con esempio di implementazione), liste di incidenza, matrici di adiacenza (con esempio di implementazione), matrici di incidenza; visita BFS e DFS, , Diijkstra e Kruskal

**ESERCIZI:** espressione da infissa a postfissa, torri di segnalazione, spesa lampo, collo di bottiglia...presenti su classroom

## MODULO 6. INTRODUZIONE ALLE BASI DI DATI

### Contenuti

- Concetto di Base di Dati ed utilizzo della piattaforma XAMPP
- Progetto Concettuale
- Modello Logico
- Linguaggio SQL
- Query per effettuare selezioni, restrizioni, join
- Aggregazioni, ordinamenti e semplici funzioni di raggruppamento

### ESERCIZI in SQL

**INDICAZIONI PER LE VACANZE (se previste dal docente)**

### TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

( ) scritto      ( ) orale      ( ) pratico

L'insegnante

Enrica Taffurelli

L'insegnante compresente

Agata Arcidiacono