

**Liceo Statale**  
**“Paolo Emilio Imbriani” indirizzo Scienze Applicate**

**Programma svolto**

Anno sc. 2016/2017

Docente: Gengo Amalia

Classe: V ES

Materia: INFORMATICA

**Concetti di Programmazione**

- La complessità computazionale: esempi con gli algoritmi notevoli
- Funzioni iterative e ricorsive
- Sviluppo di funzioni ricorsive in C++
- I file: organizzazione e modalità d'accesso
- Gestione degli archivi: i record logici e fisici, le modalità di accesso sequenziale e diretta, ricerca dicotomica
- Dal progetto/sistema alla sua rappresentazione: diagramma di Gantt
- Importazione dei dati esterni in Excel: esempio dei pianeti

**L'informatica applicata alla matematica**

- Richiami di teoria della probabilità
- Sviluppo in Excel del moto browniano
- Il calcolo numerico con gli algoritmi
- Gli algoritmi per le successioni
- La scelta dell'applicativo informatico in funzione del tipo di problema scientifico
- Il calcolo del montante e rappresentazione in Excel
- Il calcolo dei limiti con Excel
- Metodo dei Minimi Quadrati e Linea di Tendenza in Excel avanzato
- Applicazione di statistica medica: Excel rappresentazione distribuzione di frequenza
- La curva di Gauss e la statistica medica
- Strategie di problem solving
- Algoritmo per il calcolo iterativo della radice quadrata
- Algoritmo ricorsivo per il calcolo approssimato del pi-greco
- Metodo di bisezione: sviluppo in Excel e confronto con la ricerca dicotomica in un elenco ordinato
- Excel: rappresentazione break even point

## **Data base**

- Definizione di data base e DBMS
- Le banche dati in biologia- informatica e biotecnologie
- Sistemi informativi e sistemi informatici
- Analisi del problema e raccolta delle informazioni
- Progettazione di una base di dati: modello concettuale, logico e fisico
- Il modello E/R: entità, attributi , chiave primaria e relazioni
- Cardinalità di una relazione
- Realizzazioni di modelli E/R

## **Reti informatiche**

- Reti e protocolli
- Il modello ISO/OSI
- Internet e servizi di reti

Avellino, lì

Gli alunni

Il docente