



COMPLESSO SCOLASTICO INTERNAZIONALE

**GIOVANNI PAOLO II**

*Programma Annuale*

**ISTITUTO:** *Istituto Tecnico Industriale Informatica e Telecomunicazioni art. Informatica*

**CLASSE:** *V*

**MATERIA:** *Informatica*

<b>Modulo n° 1</b>	<b>Contenuti Cognitivi</b>
<b>Introduzione alle Basi di Dati</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Archivi di dati</i></li><li>2. <i>Organizzazione fisica degli archivi</i></li><li>3. <i>Sistemi Informativi e Sistemi Informatici</i></li><li>4. <i>Il progetto di sviluppo software</i><ol style="list-style-type: none"><li>a. <i>L'intervista</i></li><li>b. <i>L'analisi funzionale e non funzionale</i></li><li>c. <i>I dati</i></li><li>d. <i>Le funzioni</i></li><li>e. <i>Il flusso dei dati</i></li><li>f. <i>La progettazione</i></li><li>g. <i>La transizione</i></li><li>h. <i>La realizzazione</i></li><li>i. <i>La documentazione</i></li><li>j. <i>La fase di test</i></li><li>k. <i>La qualità</i></li></ol></li><li>5. <i>Tipologie tradizionali di database: gerarchico, reticolare, relazionale</i></li><li>6. <i>Cenni ai database non relazionali noSql</i></li></ol>
<b>Modulo n° 2</b>	<b>Contenuti Cognitivi</b>
<b>La Modellazione Concettuale</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>La modellazione dei dati</i></li><li>2. <i>Fasi di progettazione di una base di dati</i></li><li>3. <i>La modellazione concettuale</i><ol style="list-style-type: none"><li>a. <i>Le entità</i></li><li>b. <i>Le relazioni</i></li><li>c. <i>Gli attributi</i></li><li>d. <i>Le cardinalità</i></li><li>e. <i>Le regole di lettura</i></li><li>f. <i>Relazioni multiple e ricorsive</i></li></ol></li></ol>

Modulo n° 3	Contenuti Cognitivi
<p><b>La Modellazione Logica e l'algebra relazionale</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Concetti fondamentali del modello relazionale</i></li> <li>2. <i>Il modello logico</i></li> <li>3. <i>Regole di derivazione</i></li> <li>4. <i>La tabella degli attributi</i></li> <li>5. <i>La normalizzazione e le regole di normalizzazione</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Prima Forma Normale</i></li> <li>b. <i>Seconda Forma Normale</i></li> <li>c. <i>Terza Forma Normale</i></li> <li>d. <i>Cenni sulla BCNF</i></li> </ol> </li> <li>6. <i>L'integrità referenziale</i></li> <li>7. <i>Algebra relazionale</i></li> <li>8. <i>Operatori Relazionali</i></li> </ol>

Modulo n° 4	Contenuti Cognitivi
<p><b>La Modellazione Fisica e il linguaggio SQL</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Introduzione all'SQL: DDL, DML, DCL, QL</i></li> <li>2. <i>Dichiarazione di schemi tabelle e vincoli di integrità</i></li> <li>3. <i>Tipi di dato in SQL</i></li> <li>4. <i>Interrogazioni in SQL:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>SELECT semplice</i></li> <li>b. <i>Clausola WHERE</i></li> <li>c. <i>JOIN</i></li> </ol> </li> <li>5. <i>Funzioni di aggregazione e raggruppamento:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>SELECT annidate</i></li> <li>b. <i>Le funzioni COUNT, MIN, MAX, SUM, AVG</i></li> <li>c. <i>Le clausole ORDER BY e GROUP BY</i></li> <li>d. <i>Le condizioni di ricerca</i></li> </ol> </li> <li>6. <i>I comandi per la sicurezza</i></li> <li>7. <i>Le viste logiche</i></li> </ol>

Modulo n° 5	Contenuti Cognitivi
<p><b>MySQL</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Panoramica sui diversi tipi di DBMS</i></li> <li>2. <i>Caratteristiche generali di MySQL</i></li> <li>3. <i>Ambiente di Sviluppo XAMPP</i></li> <li>4. <i>MySQLWorkbench e PHPMyAdmin</i></li> <li>5. <i>Definizione di una base di dati e delle associazioni</i></li> <li>6. <i>Popolamento delle Tabelle</i></li> <li>7. <i>Query</i></li> </ol>

Modulo n° 6	Contenuti Cognitivi
<b>Database in rete</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Architettura Client/Server</i></li> <li>2. <i>Approfondimenti sui Web Server</i></li> <li>3. <i>Pagine Web Statiche e Dinamiche</i></li> <li>4. <i>Richiami di HTML</i></li> </ol>

Modulo n° 7	Contenuti Cognitivi
<b>PHP</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Presentazione del linguaggio PHP</i></li> <li>2. <i>Elementi di base del linguaggio</i></li> </ol>