



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001
E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA
A.S. 2019/2020**

Materia:	Informatica
Classe:	IV A SIA
Insegnanti:	CUTRONA Eugenia e D'ANNA Nicola
Libri di testo:	INFORMATICA PER SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI Autori: AGOSTINO Lorenzi e CAVALLI Enrico Editore: Atlas. Fotocopie di integrazione fornite dal docente e lucidi.

ELEMENTI DI INTRODUZIONE AI SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI

- Sistema informativo aziendale
- Sistema informatico
- Caratteristiche di un'impresa e il processo organizzativo
- La piramide di Anthony
- Sistemi operazionali e sistemi decisionali
- Tipologie di sistemi operazionali
- Schema di modulo ERP
- Sistemi decisionali (o informativi)

ORGANIZZAZIONE DEGLI ARCHIVI E BASI DI DATI (Capitolo I del libro)

- Gli archivi
- L'organizzazione degli archivi
- Le basi di dati
- I limiti dell'organizzazione
- Organizzazione degli archivi mediante basi di dati
- I modelli per il database
- L'architettura a 3 livelli dei sistemi per database
- La gestione del database



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599

Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001

E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT

Cod. fisc.: **81002090496**

Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



LO SVILUPPO DEL PROGETTO INFORMATICO (Capitolo II del libro)

- L'analisi
- I dati
- Le funzioni
- Il flusso di dati
- Un esempio di analisi
- La progettazione di dettaglio
- La transizione
- La realizzazione
- La documentazione
- Le prove
- La formazione

MODELLO CONCETTUALE DEI DATI (Capitolo III del libro)

- Introduzione
- Modello dei dati
- Entità e associazioni
- Lineamenti di associazioni ricorsive
- Gli attributi
- Le associazioni tra entità
- Regole di lettura
- Esempi di modellazione dei dati

MODELLO RELAZIONALE (Capitolo IV del libro)

- I concetti fondamentali del modello relazionale
- La derivazione delle relazioni dal modello E/R



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE L. EINAUDI – A. CECCHERELLI

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599

Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001

E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT

Cod. fisc.: **81002090496**

Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



- Le operazioni relazionali
- Interrogazioni con più operatori
- Esempi con modelli E/R tabelle e operazioni relazionali
- L'integrità referenziale
- Osservazioni sul modello relazionale

ACCESS (Capitolo V del libro)

- Il programma Access
- La creazione delle tabelle
- Le proprietà dei campi delle tabelle
- Le associazioni tra le tabelle
- Le query
- Raggruppamenti e calcoli in una query

IL LINGUAGGIO SQL (Capitolo VI del libro)

- Introduzione
- Caratteristiche generali del linguaggio SQL
- Identificatori e tipi di dati
- Comandi DDL di SQL: la definizione delle tabelle
- I comandi per la manipolazione dei dati
- Interrogazioni con SQL: il comando SELECT
- Le operazioni relazionali nel linguaggio SQL
- Le funzioni di aggregazione
- Ordinamenti e raggruppamenti
- Le condizioni di ricerca
- Le viste logiche



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE L. EINAUDI – A. CECCHERELLI

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599

Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001

E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT

Cod. fisc.: **81002090496**

Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



Abilità

- Saper utilizzare le fasi della modellazione dei dati di una realtà aziendale
- Individuare entità di una realtà e relativi attributi
- Riconoscere le associazioni tra entità
- Usare le regole di lettura
- Applicare le regole per derivare le tabelle dal modello E/R
- Usare le operazioni relazionali per interrogare il database.
- Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni
- Saper creare la struttura di tabelle, definire i tipi dei campi, le proprietà e i vincoli di integrità
- Saper collegare tabelle attraverso le chiavi
- Saper eseguire query sulle tabelle

OBIETTIVI MINIMI

Conoscenze

1. Conoscere le caratteristiche di un sistema di gestione di basi di dati e degli obiettivi che esso si prefigge.
2. Possedere una visione degli aspetti funzionali e organizzativi di un sistema di gestione di basi di dati.

Competenze

1. Gestire una base di dati a partire da una semplice situazione applicativa.
2. Saper individuare le caratteristiche di base di un sistema per la gestione di una base di dati.
3. Saper utilizzare le tecniche di modellazione dei dati per rappresentare le informazioni di una data organizzazione.
4. Derivare il modello relazionale dei dati partendo dal modello concettuale.
5. Saper creare e gestire un database attraverso Access.
6. Utilizzare i comandi di un linguaggio per basi di dati per implementare il modello logico e validare le interrogazioni nel caso specifico: SQL..
7. Utilizzare gli oggetti di un database
8. Creare query



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE L. EINAUDI – A. CECCHERELLI

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599

Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001

E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT

Cod. fisc.: **81002090496**

Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



LA PROGETTAZIONE DI ALGORITMI E LA PROGRAMMAZIONE

- Algoritmi: definizione e caratteristiche.
- Strumenti per la rappresentazione di algoritmi: Diagrammi a blocchi.
- Variabili e costanti.
- Istruzioni di I/O e operatori.
- Istruzione di assegnamento
- Le strutture di controllo: sequenziale e condizionale
- Codifica delle istruzioni di controllo
- Struttura generale di un programmazione
- Caratteristiche dei dati, delle istruzioni e degli operatori

IL LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE: IL LINGUAGGIO C#

- Introduzione ai linguaggi di programmazione
- Differenza tra linguaggio compilato e interpretato
- Le basi del linguaggio C#: il lessico e la sintassi
- L'ambiente di programmazione Sharp Develop: come creare un progetto, salvarlo, compilarlo e mandarlo in esecuzione
- La struttura del linguaggio C#:
 - La parte dichiarativa
 - Il corpo del programma

Abilità

- Distinguere tra dati e azioni, tra variabili e costanti.
- Utilizzare db per rappresentare algoritmi
- Costruire algoritmi strutturati
- Scrivere programmi utilizzando la sintassi del linguaggio
- Codificare e validare algoritmi



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE L. EINAUDI – A. CECCHERELLI

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599

Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001

E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT

Cod. fisc.: **81002090496**

Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



OBIETTIVI MINIMI

Conoscenze

1. Nozione di base Computer Essential.

Competenze

1. Individuare le fasi necessarie per passare da un problema alla sua soluzione
2. Capire il concetto di algoritmo, di istruzioni, di dato e di variabile
3. Saper rappresentare l'algoritmo risolutivo di un problema tramite diagramma a blocchi.
4. Convertire un algoritmo in un programma utilizzando un linguaggio di programmazione

METODI E STRUMENTI:

Lezioni interattiva in classe ed in laboratorio di Informatica, esercitazione di gruppo, ricerca di informazioni ed esempi anche attraverso siti. Problem solving. Appunti e materiali didattici. Cooperative learning and learning by doing.

VERIFICHE:

Prove semistrutturate, verifiche orali ed esercitazioni in Laboratorio. Esercitazioni e relazioni.