

PROGRAMMA CONSUNTIVO DOCENTE
Anno scolastico 2018/2019

Classe	4A SIA
Disciplina	Informatica
Docente	Francesco Gri
Docente	Loris Tissino
Data	12/06/2019

MODULI DIDATTICI - CONTENUTI/ABILITÀ/COMPETENZE

Contenuti

- Algoritmi sui vettori: ricerca semplice, ricerca binaria, ordinamento semplice, bubble sort
- Lista: i puntatori (cenni), rappresentazione in memoria (cenni), accesso ad una cella, inserimento, cancellazione, ordinamento, ricerca, la Pila, la Coda
- Archivi di dati: definizione di file
- Separazione tra interfacce e dati
- Operazioni sui file: lettura e scrittura, operazioni fisiche e logiche. Metodi di organizzazione: file sequenziali (cenni), file ad accesso diretto (cenni). Inserimento, modifica e cancellazione su file di testo.
- Ciclo di vita del software: le fasi del ciclo di vita, tempi delle varie fasi, modelli di approccio al ciclo di vita del software
- Il software di qualità: necessità della qualità nel software, regole per realizzarlo, documentazione del software
- Metodologie di progetto: testing
- Linguaggi ad Oggetti come estensione dei Linguaggi Procedurali
- La programmazione ad oggetti: definizioni, programmazione event-driven, vantaggio della programmazione ad oggetti, incapsulamento, ereditarietà, polimorfismo (cenni), gestione delle eccezioni (cenni)
- Oggetti e classi: Costruttore, clausole public-private, proprietà, metodi
- Visual Studio C# come esempio di Linguaggio ad oggetti: il progetto, le unità, le form, la compilazione
- Visual Studio C#: gli oggetti predefiniti, le funzioni più comuni
- Visual Studio C#: sviluppare progetti complessi, creare un oggetto

Conoscenze

- Implementare applicazioni in Visual Studio C#
- Algoritmi fondamentali su Pila e Coda
- File: definizione di file, organizzazione fisica e logica (Cenni), istruzioni per la creazione, ricerca, inserimento, modifica, cancellazione in un file
- Qualità del software: ciclo di vita di un prodotto software
- Oggetti: proprietà, metodi ed eventi, classi, istanze, ereditarietà, incapsulamento
- Programmazione visuale: forms, controlli, eventi, timer.

Abilità

- Utilizzare lessico e terminologia di settore
- Saper implementare algoritmi in linguaggio C#
- Progettare, valutare e implementare una struttura dati in base al problema da risolvere
- Realizzare procedure per l'utilizzo di una struttura dati
- Ricercare un'informazione su un file, gestire di un file di testo
- Sviluppare documentazione di un prodotto software secondo regole prestabilite (cenni)
- Cogliere l'importanza della documentazione contestuale allo sviluppo di un progetto (cenni)
- Validare i programmi
- Assemblare parti per ottenere la soluzione di problemi complessi
- Modellare un problema in modo orientato agli oggetti
- Definire un processo per eventi
- Conoscere i paradigmi delle interfacce grafiche
- Rappresentare processi aziendali per automatizzarli
- Proporre soluzioni a problemi aziendali

Competenze

- Verificare la correttezza di una soluzione
- Analizzare situazioni complesse scomponendo il problema in parti
- Riutilizzare conoscenze note in ambiti differenti
- Cogliere analogie e differenze con conoscenze note
- Combinare in modo autonomo conoscenze note per risolvere nuovi problemi
- Inserire le proprie conoscenze in un ambito in evoluzione
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti (Cenni)
- Saper identificare i tipi di informazione adeguati al dominio del problema
- Definire problemi attraverso la specificazione dei risultati attesi e dei dati disponibili
- Utilizzare le tecniche di sviluppo software apprese

Laboratorio (Programmazione in C#)

- progetto "Classe Persona"
- progetto "Classe Libro", con gestione errori (try... catch)
- progetto "Gestione Biblioteca" (con importazione / esportazione dati da file di testo)
- progetto "Gestione Lista" (lavoro diverso a seconda della scelta degli studenti)
- progetto "Gestione Rubrica"
- progetto "Simulazione Ascensore" (macchina a stati finiti, separazione tra interfaccia utente e modello, comunicazione tra elementi dell'applicazione)