



"ETTORE MAJORANA" DI
CASSINO

**Piano di lavoro annuale
del docente**

Pag.1 di 21

Piano di Lavoro Annuale del Docente

Anno Scolastico 2021/2022

Classe: IV sez. B inf.

Disciplina: Informatica

Docente/i: Persichetti Mirella,

Capitanio Roberto

Data di presentazione ottobre 2021

| | | |
|--|---|--------------------|
|  <p>“ETTORE MAJORANA” DI CASSINO</p> | <p>Piano di lavoro annuale del docente</p> | <p>Pag.2 di 21</p> |
|--|---|--------------------|


Presentazione della classe

La classe IV B inf. è composta da n.20 alunni, con 2 ragazze. Durante il mese di settembre si è provveduto a riproporre un ripasso sugli ultimi argomenti dello scorso anno, mentre nel mese di ottobre si sono affrontati argomenti attinenti alla nuova programmazione dell'anno. La classe ha evidenziato una partecipazione attiva ed un buon interesse, qualcuno manifesta difficoltà maggiori e evidenzia una maggiore lentezza nei tempi di apprendimento. Il comportamento è corretto e la classe è unita, aspetto positivo per un lavoro proficuo.

Finalità educative

In accordo con la programmazione annuale del Consiglio di classe, sono state individuate le seguenti finalità educative:

Il corso di Informatica ha come fine principale quello di mettere il Perito in Informatica in grado di affrontare (dall'analisi fino alla documentazione) la soluzione di un problema, posto dalla richiesta di un ipotetico committente, scegliendo le metodologie e gli strumenti software più idonei offrendogli la formazione per seguire con una certa autonomia l'evoluzione delle tecnologie informatiche. La disciplina fornisce all'alunno le conoscenze e le abilità necessarie per l'uso di un sistema di elaborazione ai più alti livelli della gerarchia che lo modella (linguaggi ad alto o altissimo livello, linguaggi applicativi). Essa deve essere intesa soprattutto come l'ambiente in cui si sviluppano le capacità di analizzare e risolvere problemi (anche di una certa complessità) di varia natura, e dove di volta in volta vengono proposti i paradigmi e gli strumenti linguistici più idonei alla natura del problema. Si ricorre ripetutamente al concetto di paradigma che, in questo contesto, si intende come chiave di interpretazione dei problemi e come modello di costruzione delle soluzioni (imperativo, logico, funzionale, rivolto agli oggetti agli eventi, alle basi di dati,...). Lo studente, allo scopo di raggiungere una certa flessibilità e la capacità di affrontare nuove prospettive, deve acquisire alcune di queste chiavi e la capacità di impiegarle nei contesti appropriati. Il corso di Informatica non deve, in ogni caso, assumere un carattere nozionistico-sintattico né ridursi ad una collezione di corsi sistematici sui vari linguaggi. I contenuti debbono sempre essere organizzati intorno ai nodi concettuali che vanno sempre affrontati a partire dai problemi ed applicati alla loro soluzione. Gli specifici linguaggi debbono essere visti come mezzi espressivi e come strumenti applicativi.

| | | |
|--|--|----------------------------------|
|  <p>ITIS "ETTORE MAJORANA" DI CASSINO</p> | <p align="center">Piano di lavoro annuale del docente</p> | <p align="right">Pag.3 di 21</p> |
|--|--|----------------------------------|

Obiettivi disciplinari generali

- Produrre abilità comportamentali di apprendimento autonomo ed efficace;
- percepire le valenze orientative delle diverse aree del sapere (risolvere problemi, lavorare in gruppo per obiettivi/progetti, assumere responsabilità);
- stimolare un'immagine di sé centrata sulla fiducia e l'autostima;
- favorire la percezione di fiducia e dell'accettazione dell'altro;
- identificare il gruppo come pluralità in interazione e influenzamento reciproco orientato a fare assieme, in agire contingente;
- produrre consapevolezza dei vincoli istituzionali come spazi di libertà;
- promozione dell'integrazione come dinamica tra uguaglianza e differenza nonché come equilibrio tra bisogni individuali e di gruppo che genera capacità di collaborazione tramite:
 - o partecipazione attiva con tutti;
 - o produzioni di relazioni di fiducia e di affidamento alle idee degli altri come: competizione di ipotesi- soluzioni di problemi; flessibilità.
 - o

Didattico Cognitivi

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;
- sviluppare sempre maggiore capacità e consapevolezza nell'uso delle tecnologie;
- acquisire sempre maggiore capacità di autonomia nello svolgere i compiti assegnati.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Indagare i principali aspetti della OOA (Object-Oriented analysis) e della OOD (object Oriented Design)
- Acquisire una metodologia per affrontare un problema tramite un disegno ad oggetti utilizzando diagrammi esplicativi
- Apprendere i principali costrutti del linguaggio OO;
- Descrivere i principali aspetti avanzati della programmazione a oggetti
- Descrivere ed usare tipiche strutture dati tramite la programmazione a oggetti.
- Apprendere le principali ADT dal punto di vista teorico;
- Realizzare applicazioni a interfaccia grafica.
-

Metodologie

Al quarto anno le conoscenze e le abilità apprese nell'anno precedente consentono di affrontare la programmazione con un linguaggio Object Oriented cercando di stimolare negli alunni una loro



"ETTORE MAJORANA" DI
CASSINO

Piano di lavoro annuale del docente


Pag.4 di 21

proposta risolutiva ai problemi proposti. La metodologia vedrà pertanto prediligere il problem solving e la ricerca guidata. Non mancheranno soprattutto nella prima parte dell'anno lezioni frontali.

Mezzi e strumenti

Strumenti: Libro di Testo, Lavagna, Computer.

Laboratorio: Uso e studio del linguaggio C++ , C# e Java

| | | |
|---|---|--------------------|
|  <p>"ETTORE MAJORANA" DI CASSINO</p> | <p>Piano di lavoro annuale del docente</p> | <p>Pag.5 di 21</p> |
|---|---|--------------------|

Verifiche e valutazione

- **Lezioni frontali:** Il docente descrive con l'aiuto degli strumenti disponibili, gli aspetti importanti dell'argomento trattato. Il docente non si limita all'esposizione degli argomenti di studio, ma stimola la partecipazione costruttiva della classe, privilegiando il metodo deduttivo e cercando quindi di far giungere passo-passo gli allievi stessi, ove sia possibile, alle conclusioni.
- **Verifiche formative orali:** Sono parte integrante dell'attività didattica, essenzialmente sono un momento in cui l'intera classe prende atto del proprio grado di apprendimento e interviene con domande critiche chiarificatrici, mentre il singolo alunno "interrogato" ha modo di esercitare le proprie abilità espressive, valutando, inoltre, la propria preparazione e correggendo, grazie all'intervento dell'insegnante, i propri errori.
- **Lavoro di gruppo:** Durante le attività di gruppo gli studenti tenderanno a sviluppare diverse strategie formative. L'attenzione principale sarà dedicata ai seguenti aspetti:
 - a) La cooperazione. Gli studenti opereranno all'interno del gruppo per svolgere il lavoro loro affidato, aiutandosi vicendevolmente. Durante questa attività il compito del docente sarà quello di osservare il lavoro dei componenti i gruppi ed in qualche caso di partecipazione alle attività dei gruppi.
 - b) Il confronto. Gli studenti affronteranno piccoli esercizi/progetti in modo "competitivo" con altri gruppi, al fine di evidenziare le proprie particolarità, gli aspetti di creatività e l'acquisizione di nuove competenze. Il ruolo del docente sarà maggiormente orientato alla gestione dei progetti ed al controllo della tempistica del lavoro da svolgere.
 - c) Aspetti di professionalità. In questo caso saranno proposti, come attività di gruppo dei semplici problemi. La finalità del lavoro è quella di abituare a risolvere casi reali progressivamente più difficili. I gruppi saranno invitati a relazionare agli altri studenti il lavoro svolto.
- **Discussione:** Situazione di confronto su tematiche inerente agli argomenti trattati al fine di far emergere problemi, dubbi e contributi utili al rafforzamento dell'azione formativa.
- **Esercitazioni pratiche ed in laboratorio:** Il docente, dopo aver illustrato gli aspetti teorici dell'argomento, assegna agli allievi la realizzazione di un compito da svolgere al fine di produrre un risultato pratico. Questo aspetto è fondamentale per rafforzare l'identità e la vocazione occupazionale dell'allievo.
Grazie alla pratica laboratoriale sono provate e sperimentate le abilità progettuali e realizzative acquisite.


Verifiche e valutazioni

Le verifiche formative saranno fatte durante lo svolgimento delle unità di apprendimento tramite domande a risposta multipla o aperta saranno inoltre somministrati esercizi on-line e off-line.


Le verifiche avranno lo scopo di guidare gli allievi e verificare il raggiungimento degli obiettivi ed eventualmente poter colmare le lacune.

Gli strumenti utilizzati saranno colloqui, interrogazioni ed esercitazioni al computer. Le verifiche sommative serviranno a valutare la competenza disciplinare acquisita e il raggiungimento degli obiettivi cognitivi prefissati. Gli strumenti utilizzati saranno verifiche orali individuali, verifiche scritte, test o risposte aperte e chiuse, soluzione di problemi.

Il numero delle verifiche sommative previste per il primo periodo è pari a tre (una scritta, una orale e una pratica); per il secondo pentamestre sono previste almeno due verifiche orali e due scritte e due pratiche.

| | | |
|--|--|-------------|
|  "ETTORE MAJORANA" DI CASSINO | Piano di lavoro annuale del docente | Pag.6 di 21 |
|--|--|-------------|

Per la valutazione minima di sufficienza nei colloqui orali l'alunno deve dimostrare la conoscenza, anche se non approfondita dei concetti oggetto del programma, deve saperli esporre in modo semplice con termini appropriati e deve saper risolvere semplici esercizi e problemi. Inoltre nella valutazione complessiva scritta per il raggiungimento degli obiettivi minimi si terrà conto della completezza dell'elaborato, della correttezza, dell'organicità nell'esecuzione e della

| | | |
|--|--|-------------|
|  "ETTORE MAJORANA" DI CASSINO | Piano di lavoro annuale del docente | Pag.7 di 21 |
|--|--|-------------|

giustificazione delle procedure attuate, delle conoscenze, competenze e abilità acquisite da ogni singolo allievo in relazione ai livelli di partenza e ai livelli finali raggiunti, tenuto conto dell'impegno, della partecipazione e della costanza nello studio.

Criteri e metodi di valutazione


La misurazione delle prestazioni consentirà di acquisire informazioni continue ed analitiche sul modo in cui gli allievi procedono nell'apprendimento e potrà essere effettuata con prove strutturate e non strutturate (scritte ed orali).

Tipologia di verifiche e misurazione delle prestazioni

| Verifica | | Misurazione delle prestazioni | |
|----------|---------|--|---|
| 1 | Orale | Viene attribuito un punteggio in base alle capacità dello studente di esprimere correttamente le proprie conoscenze, motivandole con gli opportuni riferimenti ed utilizzando un linguaggio appropriato. | |
| 2 | Test | Quesiti a risposta multipla | Viene attribuito un punteggio in base al numero di risposte esatte, di quelle errate e di quelle a cui lo studente non ha risposto. |
| | | Quesiti a risposta chiusa | Viene attribuito un punteggio in base al numero di risposte esatte, di quelle errate e di quelle a cui lo studente non ha risposto. |
| | | Quesiti a risposta aperta | Viene attribuito un punteggio in base alla correttezza e alla completezza della risposta. Nelle richieste relative a questa tipologia sarà specificato il numero di righe entro il quale lo studente deve formulare la risposta ed inoltre sarà fornito un modello di risposta ottimale: "risposta criterio". Per le risposte parziali saranno precisati punteggi parziali. |
| | | Trattazione sintetica di argomenti | Viene attribuito un punteggio sulla base di griglie da stabilire in itinere. |
| 3 | Pratica | Viene attribuito un punteggio in base alla correttezza dell'impostazione risolutiva | |

La valutazione costituisce un punto cruciale per tutta l'azione didattica educativa e non può semplicemente ridursi all'accertamento del profitto individuale dello studente classificandone il livello di apprendimento, bensì deve essere intesa come conoscenza che influisce direttamente sulle dinamiche del processo di insegnamento-apprendimento.

È uno strumento indispensabile per lo studente, infatti gli consente di prendere coscienza delle proprie potenzialità e di svilupparle in modo concreto e coerente incentivandone la motivazione allo studio ed alla partecipazione alle attività didattiche.

| | | |
|---|--|-------------|
|  "ETTORE MAJORANA" DI CASSINO | Piano di lavoro annuale del docente | Pag.8 di 21 |
|---|--|-------------|

Per le griglie di valutazione si rimanda alla programmazione di dipartimento.

Le verifiche formative verranno effettuate giornalmente con domande dal posto, controllo dei compiti per casa, controllo dei lavori in laboratorio, questionari.

Le verifiche sommative saranno sistematiche e consisteranno in interrogazioni alla lavagna, compiti in classe, prove strutturate, test con il computer.

Griglia di valutazione:


- Conoscenza ed uso dei termini tecnici e specifici;
- Completezza ed inerenza delle trattazioni;
- Capacità di analisi e di proposte risolutive.
- uso degli strumenti informatici

| DESCRITTORI GENERALI | SCARSO <=3 | INSUFF. 4 | MED. 5 | SUFF. 6 | DISCR. 7 | BUONO 8 | OTTIMO 9-10 |
|----------------------|---------------|--------------|-----------|------------|-------------|------------|----------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |

Strutturazione della programmazione disciplinare

La programmazione disciplinare è stata individuata nelle seguenti UDA, suddivise in unità didattiche per rendere più snella, sia la fase di trattazione che quella di verifica dell'avvenuta assimilazione degli argomenti affrontati. Nella seguente tabella sono indicati sinteticamente il nome delle relative u.d.

| UDA | Nome | n° u.d. | Unità didattiche |
|-----|---|---------|-----------------------------------|
| 1 | Introduzione: Premesse iniziali e richiami Ultimazione programma scorso anno | 1 | Vettori e record e tabelle |
| | | 2 | Procedure funzioni e passaggio di |

| | | |
|---|--|-------------|
|  "ETTORE MAJORANA" DI CASSINO | Piano di lavoro annuale del docente | Pag.9 di 21 |
|---|--|-------------|

| | | | parametri |
|---|---|---|---|
| 2 | Fondamenti della programmazione ad oggetti: C++ | 1 | Evoluzione dei linguaggi di programmazione: cenni Programmare ad oggetti |
| 3 | File | 1 | File |
| | | 2 | File di testo |
| | | 3 | File binari |
| | | 4 | Accesso diretto |
| | | 5 | template |
| | | 6 | Funzioni predefinite |
| 4 | Il linguaggio di programmazione O.O | 1 | L'ambiente di programmazione |
| | | 2 | Gli oggetti |
| | | 3 | Costruttori |
| | | 4 | Gestire array con le classi |
| | | 5 | Ereditarietà |
| | | 6 | distruttori |
| | | 7 | Strutture dinamiche di dati |
| | | 8 | Liste |
| | | 9 | Grafi |
| 5 | Interfacce grafiche | | L'interfaccia grafica |
| | | 2 | Oggetti grafici |

UDA 1: < Introduzione: Premesse iniziali e richiami>

Relativamente al modulo in oggetto, individuati i seguenti obiettivi specifici, finalizzati alla preparazione degli alunni della classe IV B. inf. che dovranno acquisire le seguenti abilità:

- Richiamare le notizie di base relative dei strutture di controllo.
- Utilizzare variabili strutturate

| Contenuti | Tempi in ore | Mezzi e strumenti |
|-------------------|--------------|------------------------------------|
| Vettori e matrici | 10 ore | Lezione frontale Libro di testo |
| Record e tabelle | 10 ore | |

L'UDA è suddivisa nelle seguenti Unità didattiche

U. D. n°1: < Vettori e record>

In seno agli argomenti affrontati in questa u. d., sono stati individuati i seguenti:

Obiettivi disciplinari intermedi

Conoscenze: Conoscere le variabili strutturate

Competenze: utilizzare le variabili di cui sopra.

Prerequisiti:

Nozioni di programmazione del terzo anno

U. D. n°2: < Procedure, funzioni e passaggio dei parametri >

In seno agli argomenti affrontati in questa u. d., sono stati individuati i seguenti:

Obiettivi disciplinari intermedi

Conoscenze: Conoscere le variabili strutturate

Competenze: utilizzare le variabili di cui sopra.

Conoscere i costrutti fondamentali

Saper implementare correttamente i costrutti fondamentali della programmazione strutturata

Sviluppare software che manipolino dati strutturati

UDA n° 2: < Fondamenti della prog. O.O >

Relativamente al modulo in oggetto, individuati i seguenti obiettivi specifici, finalizzati alla preparazione degli alunni della classe IV B. inf. che dovranno acquisire le seguenti abilità:

- Riconoscere le differenze tra i diversi paradigmi di programmazione
- Valutare criticamente i linguaggi di programmazione già noti.

L'UDA è suddivisa nelle seguenti Unità didattiche

U. D. n° 1: < evoluzione dei linguaggi di programmazione – programmare ad oggetti>

In seno agli argomenti affrontati in questa u. d., sono stati individuati i seguenti:

Obiettivi disciplinari intermedi

Conoscenze:

- Individuare le caratteristiche evolutive dei linguaggi di programmazione.


Competenze e abilità:

- Capire in quale contesto si inseriscono i linguaggi di programmazione orientata agli oggetti.

Prerequisiti:

Conoscere almeno un linguaggio di programmazione imperativo

| Contenuti | Tempi in ore | metodologia | Mezzi e strumenti |
|-----------|--------------|-------------|-------------------|
|-----------|--------------|-------------|-------------------|

| | | |
|---|--|--------------|
|  "ETTORE MAJORANA" DI CASSINO | Piano di lavoro annuale del docente | Pag.12 di 21 |
|---|--|--------------|

| | | | |
|--|-------|------------------------------------|--|
| I diversi linguaggi di programmazione: evoluzione | 2 ore | Lezione Frontale Libro di testo | Lezione frontale Libro di testo |
| | | | Verifiche Collegamenti inter.ri TPSIT |

UDA n° 3: <Gestione dei file>

Relativamente al modulo in oggetto, individuati i seguenti obiettivi specifici, finalizzati alla preparazione degli alunni della classe IV B. inf. che dovranno acquisire le seguenti abilità:

- Riconoscere le differenze tra i diversi file, archivi, stream
- Valutare criticamente i diversi approcci alla serializzazione.

| Contenuti | Tempi in ore | Mezzi e strumenti |
|----------------------------|--------------|--|
| file | 2 | Lezione Frontale Libro di testo Esercitazioni di gruppo Esercitazioni in lab. |
| File di testo | 8 | |
| File binari | 10 | |
| Accesso diretto e progetti | 10 | |

L'UDA è suddivisa nelle seguenti Unità didattiche

U. D. n° 1: < file >

In seno agli argomenti affrontati in questa u. d., sono stati individuati i seguenti:

Obiettivi disciplinari intermedi

Conoscenze:

- Individuare le caratteristiche dei file e la permanenza dei dati.

Competenze e abilità:

- Gestire oggetti già creati relativi alla classe fstream
- Capire il concetto di stream o flusso
- Capire il concetto di permanenza.
- Capire il concetto lettura e scrittura rispetto alla memoria centrale.

Prerequisiti:

Conoscere almeno un linguaggio di programmazione imperativo

| | | | |
|------|-------|------------------|------------------------------------|
| File | 2 ore | Lezione Frontale | Lezione frontale Libro di testo |
|------|-------|------------------|------------------------------------|

U. D. n° 2: < file di testo >

In seno agli argomenti affrontati in questa u. d., sono stati individuati i seguenti:

Obiettivi disciplinari intermedi

Conoscenze:

- Individuare le caratteristiche dei file e la permanenza dei dati.

Competenze e abilità:

- Gestire oggetti già creati relativi alla classe fstream
- Capire la necessità della formattazione dei dati

| Contenuti | Tempi in ore | metodologia | Mezzi e strumenti |
|-----------|--------------|-------------|-------------------|
|-----------|--------------|-------------|-------------------|

| | | | |
|-----------------------------------|-------|--|--|
| | 8 ore | Lezione Frontale Libro di testo Esercitazioni di gruppo Esercitazioni in lab. | Lezione frontale Libro di testo laboratorio |
| Creare un file di testo | | | Verifiche Collegamenti inter.ri TPSIT - Scritte e orali |
| File di testo: leggere e scrivere | | | |
| Usare file di testo per I/O | | | |
| | | | |

U. D. n° 3: < file binari >

In seno agli argomenti affrontati in questa u. d., sono stati individuati i seguenti:

Obiettivi disciplinari intermedi

Conoscenze:

- Individuare la logica della lunghezza fissa
- Riconoscere la possibilità di scrivere in append
- Utilizzare metodi di lettura e scrittura

Competenze e abilità:

- Gestire oggetti già creati relativi alla classe fstream

| Contenuti | Tempi in ore | metodologia | Mezzi e strumenti |
|---------------------------------|--------------|--|--|
| File strutturati | 10 ore | Lezione Frontale Libro di testo Esercitazioni di gruppo Esercitazioni in lab. | Lezione frontale Libro di testo laboratorio |
| Creare un file strutturato | | | Verifiche Collegamenti inter.ri TPSIT |
| File binari: leggere e scrivere | | | |
| | | | |

U. D. n° 4: < accesso diretto >

In seno agli argomenti affrontati in questa u. d., sono stati individuati i seguenti:

Obiettivi disciplinari intermedi

Conoscenze:

- Individuare le caratteristiche dei file e la permanenza dei dati.

Competenze e abilità:

- Gestire oggetti già creati relativi alla classe fstream
- Capire il concetto di posizionamento diretto o random
- Capire il concetto logico di cancellazione di un elemento all'interno di un archivio

| Contenuti | Tempi in ore | metodologia | Mezzi e strumenti |
|----------------------------------|--------------|--|--|
| Accesso diretto | 10 ore | Lezione Frontale Libro di testo Esercitazioni di gruppo Esercitazioni in lab. | Lezione frontale Libro di testo laboratorio |
| Ricerca , modifica cancellazione | | | |
| Bitmap e SVG | | | Verifiche Collegamenti inter.ri TPSIT |

UDA n° 4: < programmazione object oriented>

Relativamente al modulo in oggetto, individuati i seguenti obiettivi specifici, finalizzati alla preparazione degli alunni della classe IV B. inf. che dovranno acquisire le seguenti abilità:

- Individuare le caratteristiche di nuovi linguaggi di programmazione
- Applicare il paradigma della programmazione ad oggetti
- Definire e manipolare le strutture dati
- Progettare e costruire l'interfaccia per l'utente.

| Contenuti | Tempi in ore | Mezzi e strumenti |
|------------------------------|--------------|---|
| L'ambiente di programmazione | 4 | Libro di testo Esercitazioni di gruppo Esercitazioni in lab. Verifiche Collegamenti inter.ri TPSIT |
| Gli oggetti | 40 | |
| Strutture dinamiche di dati | 30 | |

U. D. n° 1: < L'ambiente di programmazione >

In seno agli argomenti affrontati in questa u. d., sono stati individuati i seguenti:

Obiettivi disciplinari intermedi

Conoscenze:

- Individuare gli aspetti caratterizzanti le nuove tecniche di programmazione

Competenze e abilità:

Prerequisiti:

Conoscenze di base di un linguaggio di programmazione.

Costanti variabili, tipi di dato, strutture di controllo, array.

| Contenuti | Tempi in ore | metodologia | Mezzi e strumenti |
|-----------------------------|--------------|--|--|
| Caratteristiche della O.P.P | 4 ore | Lezione Frontale Libro di testo Esercitazioni di gruppo Esercitazioni in lab. | Lezione frontale Libro di testo laboratorio |
| | | | Verifiche Collegamenti inter.ri TPSIT |

L'UDA è suddivisa nelle seguenti Unità didattiche

U. D. n° 2: < gli oggetti >

In seno agli argomenti affrontati in questa u. d., sono stati individuati i seguenti:

Obiettivi disciplinari intermedi

Conoscenze:

- Rappresentare le classi con attributi e metodi

Competenze e abilità:

- Applicare i principi della programmazione ad oggetti utilizzando il linguaggio Java

Prerequisiti:

conoscenze di base del linguaggio C++

saper utilizzare strutture di controllo e strutture dati

concetti di base della programmazione ad oggetti

| Contenuti | Tempi in ore | Mezzi e strumenti |
|---|--------------|--|
| Dichiarazione di classe, metodi e attributi | 5 ore | Lezione Frontale Libro di testo Esercitazioni di gruppo Esercitazioni in lab. |
| Le stringhe | 5 ore | |
| I metodi costruttori | 10 ore | |
| Creazione ed uso degli oggetti | 40 ore | |

U. D. n° 3: < strutture dinamiche di dati >

In seno agli argomenti affrontati in questa u. d., sono stati individuati i seguenti:

Obiettivi disciplinari intermedi

Conoscenze:

- Creazione dinamica di aree di memoria
- Gestione di pile, code, alberi
- Gestione di file strutturati

Competenze e abilità:

- Saper utilizzare i metodi per la gestione delle strutture dati dinamiche
- Implementare le operazioni per la gestione dei file

- Utilizzare le istruzioni appropriate di lettura e scrittura a seconda del tipo di file

Prerequisiti:

Conoscenza della rappresentazione della memoria in un calcolatore

Uso delle strutture di controllo, delle strutture di dati fondamentali

Applicazione dei concetti della programmazione ad oggetti

| Contenuti | Tempi in ore | Mezzi e strumenti |
|----------------|--------------|--|
| Array dinamici | 5 | Lezione Frontale Libro di testo |
| Pila e coda | 15 | Esercitazioni di gruppo Esercitazioni in lab. |

UDA n° 5: < Interfacce grafiche>

Relativamente al modulo in oggetto, individuati i seguenti obiettivi specifici, finalizzati alla preparazione degli alunni della classe IV inf. che dovranno acquisire le seguenti abilità:

- Creare interfacce grafiche per poter eseguire delle applicazioni;
- creare dei disegni con passaggio di parametri
- creare degli applicativi per inserire sulla rete
- realizzare degli ascoltatori di eventi e assegnarli al giusto oggetto
- creare layout in base alla presenza dei diversi oggetti studiati

L'UDA è suddivisa nelle seguenti Unità didattiche

U. D. n° 1: < l'interfaccia grafica >

In seno agli argomenti affrontati in questa u. d., sono stati individuati i seguenti:

Obiettivi disciplinari intermedi

Conoscenze:

- Caratteristiche generali dell'interfaccia grafica
- Gli oggetti dell'interfaccia grafica
- La libreria AWT

- Contenitori e componenti
- Disposizione degli elementi grafici
- La gestione degli eventi

Competenze:

- Progettare semplici interfacce grafiche
- Creare contenitori di tipo pannello e frame
- Creare le componenti da inserire nei contenitori
- Usare i gestori di layout per disporre gli elementi grafici
- Saper gestire gli eventi associati ai principali elementi grafici

Prerequisiti:

conoscenze di base del linguaggio C++

elementi caratteristici dell'interfaccia utente in ambiente Windows

| Contenuti | Tempi in ore | Mezzi e strumenti |
|---|--------------|---|
| Interfaccia per l'utente – gli elementi della GUI | 2 | Lezione Frontale Esercitazioni di gruppo Esercitazioni in lab |
| Layout manager | 6 | |
| Gestione degli eventi | 20 | |

U. D. n° 2: < layout manager>

In seno agli argomenti affrontati in questa u. d., sono stati individuati i seguenti:

Obiettivi disciplinari intermedi

Conoscenze:

- Programmazione guidata dagli eventi
- Utilizzare le pagine web dinamiche
- Costrutti logici della programmazione

Competenze e abilità:

- Conoscere la differenza tra contenitori e componenti
- Conoscere il significato di interfaccia grafica

Prerequisiti:

Conoscenza di base del linguaggio di programmazione

Utilizzo degli oggetti dell'interfaccia grafica e gestione degli eventi

| Contenuti | Tempi in ore | Mezzi e strumenti |
|--------------------------------|--------------|---|
| Fondamenti del linguaggio HTML | 2 | Lezione Frontale Libro di testo |
| applicazioni | 4 | Esercitazioni di gruppo Esercitazioni in lab |

U. D. n° 3: < gestione degli eventi>

In seno agli argomenti affrontati in questa u. d., sono stati individuati i seguenti:

Obiettivi disciplinari intermedi

Conoscenze:


- Programmazione guidata dagli eventi
- Utilizzare le pagine web dinamiche

Competenze e abilità:

- Creare pagine dinamiche con la gestione degli eventi
- Costruire applicazioni java script

Prerequisiti:

Conoscenza di base del linguaggio di programmazione

| | | |
|---|--|--------------|
|  "ETTORE MAJORANA" DI CASSINO | Piano di lavoro annuale del docente | Pag.21 di 21 |
|---|--|--------------|

Utilizzo degli oggetti dell'interfaccia grafica e gestione degli eventi

| Contenuti | Tempi in ore | Mezzi e strumenti |
|-------------------------------|--------------|---|
| Eventi della finestra | 2 | Lezione Frontale Libro di testo Esercitazioni di gruppo Esercitazioni in lab |
| Eventi del bottone | 8 | |
| Eventi delle altre componenti | 8 | |

Cassino 22 Ottobre 2021

I Docenti