

Classe	2C informatica
Disciplina	Scienze e Tecnologie Applicate
Libro di testo	DAL BIT ALL' INTELLIGENZA ARTIFICIALE - LINX

Argomenti sviluppati:

Ripasso argomenti a.s. precedente della disciplina tecnologie informatiche

Strategie di risoluzione dei problemi

Algoritmo e flow chart

Algoritmo, Pseudocodifica, variabili, dati, istruzioni, tabella di traccia e legenda

diagrammi di flusso istruzioni di input, output, assegnazione, elaborazione ed assegnazione, istruzioni di selezione unaria, binaria e scelta multipla, istruzioni iterative (for, while, do while)

Algoritmi con diagramma di flusso, pseudocodifica legenda

- minimo di due numeri, massimo di due numeri, media di due numeri, scambio di due variabili, area e perimetro del quadrato, area triangolo, area e perimetro rettangolo

Ripasso Conosciamo il computer

La corretta postura nella postazione di lavoro.

struttura di un elaboratore

Distinguere le diverse componenti di un computer

CPU, Scheda madre, ALU, RAM, ROM, HD, periferiche di Input e di Output

parole chiavi in informatica

Ripasso Notazione posizionale

Digitale e binario

notazione decimale, binaria, ottale, esadecimale

algoritmo di conversione da decimale a binario, da binario a decimale, da binario a ottale, da binario ad esadecimale

operazioni somma in binario

tabella con la rappresentazione di numeri da decimale e nelle diverse notazioni posizionali, binario, ottale, esadecimale

Algebra booleana

Tabelle di verità dell' AND, OR, NOT

proprietà algebra booleana

equivalenza tra espressioni booleane

ripasso I tipi di software

Il sistema operativo

software applicativi

Presentazioni di google, Documenti di google, fogli di google

Strutture dati

Definizioni di pila (stack), coda, albero, grafo, lista unidirezionale e bidirezionale

implementazione della pila con il vettore di interi

Definizione della struttura dati vettore e relativi algoritmi e programmi in c++ (caricamento, stampa, ricerca, ordinamento)

Definizione della struttura dati matrice e relativi algoritmi e programma in c++ (caricamento, stampa, ricerca)

Definizione di albero e visite dell' albero

visite in ordine anticipato, posticipato, per livelli

Definizione di albero binario

visite in ordine anticipata, posticipata, per livelli e simmetrica

Definizione di grafo pesato e non pesato

Creazione della matrice delle adiacenze

Algoritmi sulle matrici di adiacenze create a partire dai grafi pesati (creazione vettori con elementi della somma degli elementi delle righe della matrice e creazione di vettore con elementi della somma degli elementi delle colonne della matrice)

Definizione di funzioni ricorsive

Algoritmi e programmi in c++ con le funzioni ricorsive

fattoriale (N) $N! = N * (N-1) * (N-2) * (N-3) * \dots * 1$

fibonacci (N) $FIBONACCI(N) = FIBONACCI(N-1) + FIBONACCI(N-2)$

Ricerche internet tra queste intelligenza artificiale, Federico Faggin, Fibonacci, Evoluzione Informatica Industriale

Linguaggio c++

sintassi delle istruzioni in c++

cin, cout, if, if else, while, do... while, for, switch

codifica programma in c++ con e senza funzioni, con e senza funzioni ricorsive

Ambiente di sviluppo Dev c++

I motori di ricerca

Ricerche su internet :

evoluzione di Informatica industriale

regole per una corretta postura davanti una postazione in laboratorio

regole per un uso consapevole della rete

Educazione civica : evoluzione dell'informatica industriale

Ricerca su internet e realizzazione di presentazione con presentazione e questionario su "Evoluzione Informatica Industriale"

La piattaforma Gsuite

Attività in laboratorio

Software utilizzati:

Documenti, Presentazioni, Fogli di Google o relativo software di Libreoffice, Dev c++ .

Sono stati realizzati fogli di calcolo es media voti , voto minimo e voto massimo per alunno e media voti, voto minimo e voto massimo per materia relativi agli alunni di una classe , con FOGLI di Google

Sono state realizzate diverse presentazioni con Presentazioni di google

Dev c++ per scrivere, compilare ed eseguire programmi in c++ con uso di istruzioni (*cin, cout, if, if else, while , do... while, for , switch*)

input, output, selezione unaria, binaria, istruzioni iterative while, do while,for, con uso di funzioni, con uso di funzioni ricorsive, con uso di scelta multipla .

E' stato usato classroom per alcuni appunti degli argomenti trattati e per le verifiche formative

Per le verifiche sommative si sono utilizzate le verifiche in classe scritte a risposta mista (risposta multipla, vero falso, risposta aperta) e a volte questionari con Moduli di Google ed eventuali interrogazioni utilizzando presentazioni e schemi per alunni per i quali la programmazione lo consentiva.