

Programma Informatica 5° LSA

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Stringhe e strutture		
Sintassi del metodo length Operazione di somma tra stringhe Sintassi per estrarre una sottostringa Operazioni di confronto tra stringhe Concetto di dato aggregato Concetto di struttura e la sua sintassi	Sintassi del metodo length Operazione di somma tra stringhe Sintassi per estrarre una sottostringa Operazioni di confronto tra stringhe Concetto di dato aggregato Concetto di struttura e la sua sintassi	Sintassi del metodo length Operazione di somma tra stringhe Sintassi per estrarre una sottostringa Operazioni di confronto tra stringhe Concetto di dato aggregato Concetto di struttura e la sua sintassi
Programmazione ad oggetti		
Concetto generale di incapsulazione Metodologia e sintassi per l'overloading Concetto generale di polimorfismo Definizione di derivazione e di ereditarietà Terminologia e diagrammi utilizzati nella OOP Sintassi di base per la dichiarazione degli oggetti	Associare dati e codice in un'unica struttura Definire più metodi individuati da una sola intestazione Estendere dati e metodi da una classe di tipo generale ad altre classi derivate	Utilizzare un metodo standard per descrivere una classe in C++
Polimorfismo ed ereditarietà		
Sintassi dei costruttori parametrizzati Definizione di un membro static Metodologia per la definizione di array di oggetti Sintassi per sfruttare l'overloading dei metodi e dei costruttori Procedimento per ereditare in una nuova classe i membri di una classe più generale	Utilizzare i costruttori per definire un oggetto Parametrizzare un costruttore Individuare i membri static di una classe Definire e gestire un array di oggetti Utilizzare un unico identificatore per invocare metodi con funzioni simili Definire classi polimorfe Sfruttare la possibilità di derivare una classe da un'altra	Utilizzare processi per scrivere codice più snello e riutilizzabile in C++
Strutture dati avanzate		
Acquisire il concetto di lista lineare, di pila e di coda Conoscere i vantaggi dell'astrazione mediante l'uso di tipi di dato Acquisire le definizioni degli alberi binari e le loro caratteristiche	Implementare i vari tipi di lista, pila e coda Utilizzare gli alberi binari di ricerca Utilizzare i grafi per modellizzare i problemi Effettuare visite agli alberi e di ricerca dei grafi	Usare tecniche di implementazione delle liste lineari, di pile e code Saper definire gli alberi binari e non Saper utilizzare gli alberi per modellizzare i problemi

<p>Conoscere il bilanciamento totale e in altezza</p> <p>Conoscere i problemi classici sui grafi</p> <p>Acquisire le definizioni di grafi intrattabili e indecidibili</p>		<p>Saper distinguere gli alberi di ricerca da quelli ordinati</p> <p>Acquisire le tecniche di realizzazione degli alberi e grafi</p>
Complessità computazionale		
<p>Conoscere il concetto di qualità di un algoritmo</p> <p>Definire la complessità asintotica di un algoritmo</p> <p>Conoscere la notazione O-grande</p> <p>Definire la complessità asintotica di un problema</p> <p>Conoscere le classi di complessità P, NP e NPC</p>	<p>Individuare i parametri di qualità di un algoritmo</p> <p>Riconoscere il passo base</p> <p>Saper definire il polinomio caratteristico</p> <p>Saper scegliere l'algoritmo più adeguato alla situazione</p>	<p>Individuare i parametri di qualità di un algoritmo</p> <p>Riconoscere il passo base</p> <p>Saper definire il polinomio caratteristico</p> <p>Saper scegliere l'algoritmo più adeguato alla situazione</p>
Reti di computer		
<p>Conoscere gli aspetti evolutivi delle reti</p> <p>Conoscere i servizi per gli utenti e per le aziende</p> <p>Conoscere i modelli client/server e p2p</p> <p>Conoscere la classificazione delle reti per estensione e tipologia</p> <p>Conoscere le architetture di rete e i modelli per le reti</p> <p>Conoscere i mezzi trasmissivi</p> <p>Conoscere il modello TCP/IP</p> <p>Conoscere gli standard digitali per le connessioni</p>	<p>Saper riconoscere i servizi utili alle aziende ed agli utenti</p> <p>Saper classificare le reti informatiche in base alla loro estensione e tipologia</p> <p>Saper individuare il miglior mezzo trasmissivo da utilizzare in base al contesto</p> <p>Saper usare il modello TCP/IP nella comunicazione multimediale</p> <p>Saper rispettare gli standard di progettazione</p>	<p>Utilizzare le reti per il bene dell'azienda e degli utenti, sapendo scegliere la migliore tipologia di trasmissione, rispettando gli standard necessari</p>