

PROGRAMMA FINALE - ANNO SCOLASTICO 2014/2015 classe 4E

DEI PROFESSORI	DOCENTI DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
Cristina Macola Domenico Attolino	INFORMATICA	4 E ITT	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI Articolazione Informatica	7

MODULI	CONTENUTI	COMPETENZE	METODI	TEM PI	COLLEG. INTERDISC	TIPOLOGIA DELLE PROVE
1. REALIZZARE UN SITO DI PRESENTAZIONE PER FUTURUM 2014	<ul style="list-style-type: none"> - Progettazione del sito - Realizzazione in piccoli gruppi con HTML e CSS - programmazione in Javascript 	<ul style="list-style-type: none"> - Progettare e realizzare un prodotto - Lavorare in gruppo - Documentare - Presentare 	<ul style="list-style-type: none"> - Lavoro in gruppo - Consulenza dei docenti (se necessario) o tra pari 	21 ore 1° per.		<ul style="list-style-type: none"> - esame della documentazione - presentazione orale
2.LA SOLUZIONE DI PROBLEMI	<ul style="list-style-type: none"> - rapporto tra realtà e modello - metodologie di risoluzione matematiche, logiche, grafiche -esecuzione di procedimenti descritti - ripasso C++ 	<ul style="list-style-type: none"> - sviluppare un procedimento risolutivo - verificarne la correttezza - accuratezza nella simulazione di algoritmi - riflessioni sulle metodologie di soluzione 	<ul style="list-style-type: none"> - Esercitazioni su problemi e programmi proposti nelle Olimpiadi Italiane di Informatica 	14 ore 1° per.	matematica	<ul style="list-style-type: none"> - partecipazione alle Olimpiadi Italiane di Informatica
3. LA RICORSIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Definizioni e funzioni ricorsive: concetto di base ed esempi - dimostrazioni per induzione - confronto con il procedimento iterativo - complessità degli algoritmi 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere in modo ricorsivo un problema - eseguire la simulazione di un procedimento ricorsivo - scegliere il procedimento migliore per risolvere un problema 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentazione multimediale - Esempi ed esercizi - simulazioni al computer 	35 h 1° per.	matematica	<ul style="list-style-type: none"> - test scritti e/o orali di conoscenza dei concetti - prove scritte di realizzazione di algoritmi risolutivi e codifica in C++
4.STRUTTURE DATI: GLI ARRAY MULTIDIMENSIONALI	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione e utilizzo - uso di matrici - algoritmi classici sulle matrici 	<ul style="list-style-type: none"> - sviluppare soluzioni di media complessità utilizzando le strutture dati 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentazione della sintassi e spiegazione dei concetti - Esercitazioni al computer 	21 h 1°-2° per.	matematica	
5.STRUTTURE DATI: I FILE DI TESTO, IL TIPO STRUCT, I FILE BINARY	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione e utilizzo - uso di file per l'input di dati - il tipo STRUCT, le tabelle di record e i file binary 	<ul style="list-style-type: none"> - Scegliere e utilizzare opportunamente le strutture dati 		32 ore 2° per.		
6. STRUTTURE DATI DINAMICHE E RIPASSO DEI METODI RICORSIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Liste, pile, code ed alberi: caratteristiche, implementazione ed utilizzo (algoritmi classici) 	<ul style="list-style-type: none"> - Scegliere l'organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni di un problema 		30 h 2° per.		

MODULI	CONTENUTI	COMPETENZE	METODI	TEMPI	COLLEG. INTERDISC	TIPOLOGIA DELLE PROVE
7. LA COMPLESSITA' DEGLI ALGORITMI	- Calcolo della complessità in semplici esempi e classificazione	- Riflessioni sull'efficienza in esecuzione in base al metodo risolutivo	- Calcoli teorici e controllo in esecuzione	10 h 2° per.	matematica	- test scritti e/o orali di conoscenza dei concetti
6. PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI	- Classi, oggetti, metodi e proprietà - Principi della OOP - Sviluppo di semplici classi: implementazione di metodi, costruttori, overloading degli operatori	- Risolvere semplici problemi con questo paradigma - Cogliere i vantaggi di questo paradigma	- Presentazione della sintassi e spiegazione dei concetti - Esercitazioni al computer	14 h 2° per.		- prove scritte di realizzazione di algoritmi risolutivi e codifica in C++

Gli studenti

I docenti

Professoressa Cristina Macola e prof. Domenico Attolino

Bolzano, 06/06/2015