

I.I.S. "GASTALDI - ABBA"

PROGRAMMAZIONE ANNUALE						Anno scolastico 2018/2019			
Indirizzo: Informatica e TLC – art. INF						Classe 4 [^] I			
Disciplina: Informatica			Ore annue: 6(3) x 33			Docente: prof.ssa Paola Biasotti			
N.	Tematica	OBIETTIVI	PREREQUISITI	CONTENUTI	Dove	Metodologie	Ore	Strumenti	Verifica (s.o.p.)
					Aula- Lab				
1	Analisi degli algoritmi	Svolgere un'analisi qualitativa degli algoritmi confrontandoli in base alla loro complessità computazionale	<i>Richiami all'introduzione all'ingegneria del software al termine del terzo anno</i>	Costo di un algoritmo. Funzione di complessità computazionale. Analisi del caso ottimo, pessimo, medio. Ordine di grandezza della funzione di complessità.	A - L	Lezione interattiva/ classe capovolta	6	Libri /dispense online	O
2	Le basi della programmazione ad oggetti.	Individuare le caratteristiche evolutive dei linguaggi di programmazione. Riconoscere i paradigmi informatici. Capire l'importanza della programmazione ad oggetti e i vantaggi rispetto ad altri paradigmi di programmazione.	Nozioni di base sulla programmazione strutturata Nozioni di base sulla programmazione procedurale <i>Raggiungimento degli obiettivi del terzo anno</i>	Concetti di classe e istanza. Incapsulamento, attributi e metodi. Interazione tra oggetti tramite scambio di messaggi. Metodi costruttori	A - L	Lezione interattiva/ classe capovolta	8	Libri /dispense online	O S
2 bis	Java: concetti di base sul linguaggio	Imparare rapidamente la sintassi per espressioni, strutture di controllo, input e output "a console". Utilizzare ambiente IDE	<i>Tematica precedente.</i> Conoscenze di base di un linguaggio di programmazione. Conoscenza di variabili, costanti, strutture di controllo e array	Struttura dei programmi Java; tipi di dato; classi; visibilità; strutture di controllo; JVM; uso di IDE JCreator	A - L	Lezione interattiva Lavoro di gruppo	20	PC messi a disposizione dalla scuola. Libri e manuali tecnici. Manuali in linea Software open source	P S O

3	Programmare ad oggetti: concetti avanzati	Comprendere i vantaggi dell'ereditarietà, del polimorfismo. Scrivere programmi ad oggetti che sfruttino in pieno i vantaggi di tale paradigma.	Tematica 2	Information hiding; ereditarietà; polimorfismo. Binding dinamico	A - L	Lezione interattiva/ classe capovolta	8	Libri /dispense online	O S
3 bis	Java: gli oggetti	Applicare il paradigma della programmazione a oggetti usando Java	Tematica 2 bis	Ereditarietà ; classi di base e packages; polimorfismo; API Java	A - L	Lezione interattiva Lavori di gruppo	14	PC messi a disposizione dalla scuola. Libri e manuali tecnici. Manuali in linea Software open source	P S O
4	La programmazione ad eventi e le interfacce utente grafiche	Considerare gli elementi di una GUI come oggetti con attributi e metodi. Individuare oggetti contenitori e oggetti componenti. Comprendere un modello a eventi per intercettare e gestire un evento.	Tematica 2 e 3	Gerarchia di oggetti GUI. Text box, Radio button, Check box, Text Area,	A - L	Lezione interattiva Lavoro di gruppo	4	Libri /dispense online. Esempi in laboratorio	
4 bis	Java: l'interfaccia grafica, la gestione degli eventi	Progettare e costruire interfacce utente amichevoli.	Tematica 2 bis e 3 bis	interfaccia grafica AWT e Swing; uso di ambienti di sviluppo Java; gestione degli eventi	A - L	Lezione interattiva Lavori di gruppo	28	PC messi a disposizione dalla scuola. Libri e manuali tecnici. Manuali in linea Software open source	P S O
5	Strutture dati astratte.	Introdurre i diversi tipi di strutture dati astratte. Scegliere l'ADT che meglio si addice alle esigenze emerse dall'analisi del problema.	Tematica 2, 3, 4 (trattazione ADT con paradigma ad oggetti) Basi della programmazione procedurale.	Strutture dati lineari: Pila, Coda, Sequenza Strutture dati non lineari: Alberi	A - L	Lezione interattiva/ classe capovolta	6	Libri /dispense online	O S

5 bis	Java: implementazione delle strutture dati astratte		Tematica 2 bis, 3bis,5	La coda in Java La Pila in Java La sequenza in Java L'albero in Java	A - L	Lezione interattiva Lavori di gruppo	28	PC messi a disposizione dalla scuola. Libri e manuali tecnici. Manuali in linea Software open source	P S O
6	Archivi e file	Familiarizzare con la memorizzazione delle informazioni sui supporti di massa. Scegliere l'organizzazione più idonea alla risoluzione di un problema.	Tematica 2 , 3, 4 (trattazione file con paradigma ad oggetti)	Tecniche implementative dei file	A - L	Lezione interattiva/ classe capovolta	3	Libri /dispense online	O S
6 bis	Java: i flussi , la gestione dei file e la persistenza	Utilizzare flussi id input e output per leggere e scrivere su file	Tematica 2 bis, 3 bis	Classi e metodi per la lettura e scrittura su file attraverso i flussi	A - L	Lezione interattiva Lavori di gruppo	18	PC messi a disposizione dalla scuola. Libri e manuali tecnici. Manuali in linea Software open source	P S O
7	Ingegneria del software	Valutare la qualità del software nei processi di analisi e di sviluppo. Analisi e progettazione ad oggetti	Acquisizione moduli precedenti	Fattori di qualità del software; Documentazione del software Diagrammi UML	A - L	Lezione interattiva Lavori di gruppo	4	Libri /dispense online	O P S
7 bis	Java: funzionalità avanzate: thread animazioni suoni e immagini	Scrivere programmi Java che visualizzino immagini, riproducano suoni, realizzino semplici animazioni	Tematica 2 bis, 3 bis, 4 bis	Classi e metodi per la gestione delle immagini, dei suoni e delle animazioni	A - L	Lezione interattiva Lavori di gruppo	18	PC messi a disposizione dalla scuola. Libri e manuali tecnici. Manuali in linea Software open source	P S O

Progetto autonomo con realizzazione di GUI (prevedendo sviluppo anche nel periodo estivo) - 33h