ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "A.VOLTA"
Viale Giovanni XXIII n. 9 26900 Lodi Tel. 0371 35115-6-7
Codice Fiscale 84505800155 Cod. Meccanografico LOIS00400E
Sito Internet http://www.iisvolta.edu.it E-Mail lois00400e@istruzione.it
Posta Certificata – lois00400e@pec.istruzione.it

PROGRAMMAZIONE PER OBIETTIVI MINIMI DEL DIPARTIMENTO DI INFORMATICA - TRIENNIO

CLASSI TERZE - INFORMATICA
MATERIA: **TPSIT**
ISTITUTO TECNICO

Competenze	NUCLEI ESSENZIALI DELLA DISCIPLINA DA SVILUPPARE	Tipologia di Verifica
• Convertire numeri e codici rappresentati secondo sistemi diversi: - Convertire un numero in base decimale - Convertire un numero da binario e ottale in esadecimale • Distinguere le modalità di codifica dei suoni e dei filmati	**La rappresentazione delle informazioni** • La differenza tra digitale e binario • L'origine dei sistemi di numerazione posizionale • I sistemi decimale, ottale, binario ed esadecimale • Conoscere la differenza tra tipologie di formati immagine, video, audio • Conoscere i codici ASCII e Unicode	• Scritto • Orale
• Codificare i numeri in modulo e segno • Eseguire il complemento a 1 e a 2 di un numero binario • Effettuare le operazioni algebriche tra numeri binari	**La codifica dei numeri** • Sistema di numerazione decimale, binario, ottale, esadecimale • La nozione di complemento di un numero • Il concetto di overflow	• Scritto • Orale

Competenze	NUCLEI ESSENZIALI DELLA DISCIPLINA DA SVILUPPARE	Tipologia di Verifica
• Operare con informazioni, documenti e oggetti multimediali in formato Web; • Utilizzare strumenti e linguaggi per personalizzare il layout e lo stile delle pagine Web: - Utilizzare linguaggi di markup; - Presentare le informazioni nel Web; - Distinguere tra contenuto e layout; - Utilizzare i fogli di stile.	**Il linguaggio HTML e i fogli di stile (CSS)** • Formati multimediali, ipertesti e ipermedia; • Struttura della pagina Web e tag del linguaggio; • Formattazione del testo; • Link, liste, tabelle e immagini; • Creazione moduli utente; • Struttura di un sito Web; • Fogli di stile CSS; • Selettore, classe e identificatore;	• Scritto • Orale • Pratico

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "A.VOLTA"
Viale Giovanni XXIII n. 9 26900 Lodi Tel. 0371 35115-6-7
Codice Fiscale 84505800155 Cod. Meccanografico LOIS00400E
Sito Internet http://www.iisvolta.edu.it E-Mail lois00400e@istruzione.it
Posta Certificata – lois00400e@pec.istruzione.it

PROGRAMMAZIONE PER OBIETTIVI MINIMI DEL DIPARTIMENTO DI INFORMATICA
CLASSI QUARTE- INFORMATICA
MATERIA: **TPSIT**
ISTITUTO TECNICO

Competenze	NUCLEI ESSENZIALI DELLA DISCIPLINA DA SVILUPPARE	Tipologia di Verifica
• Classificare i sistemi operativi • Descrivere la struttura Onion Skin • Classificare le memorie • Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica • Riconoscere le caratteristiche principali del sistema operativo • Scegliere le politiche di allocazione del processore • Individuare le problematiche per la cooperazione tra processi	**Il sistema Operativo** • Che cosa succede all'accensione del PC • I compiti del sistema operativo • La storia dei sistemi operativi • I meccanismi di caricamento del programma in memoria • Le tecniche di virtualizzazione della memoria • Le tecniche di realizzazione del file system • I sistemi di protezione dei dati • L'hardware dei dispositivi di I/O • La shell dei comandi di Windows	• Scritto • Orale • Pratico
• Descrivere il ciclo di vita di un processo • Descrivere l'interazione processi-risorse con il grafo di Holt • Scrivere programmi concorrenti	**Processi sequenziali e paralleli** • I modelli di elaborazione e il ciclo di vita dei processi • Il concetto di risorsa condivisa • Le richieste e le modalità di accesso alle risorse	• Scritto • Orale • Pratico

Competenze	NUCLEI ESSENZIALI DELLA DISCIPLINA DA SVILUPPARE	Tipologia di Verifica
	• L'utilizzo del grafo di Holt • La differenza tra processi e thread • La programmazione concorrente e l'interazione tra processi	
• Individuare le tipologie di errori nei processi paralleli • Definire e utilizzare i semafori di basso livello e spinlock • Risolvere le situazioni di starvation • Risolvere le situazioni di deadlock • Risolvere i problemi produttore/consumatore	**Comunicazione e sincronizzazione** • I modelli ad ambiente globale e locale • L'esigenza di sincronizzazione • L'indivisibilità di una primitiva • Il funzionamento dei semafori di Dijkstra • Regione critica e mutua esclusione • La differenza tra interleaving e overlapping • I concetti di starvation e di deadlock • Le proprietà di safety, fairness e liveness	• Scritto • Orale • Pratico

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "A.VOLTA"
Viale Giovanni XXIII n. 9 26900 Lodi Tel. 0371 35115-6-7
Codice Fiscale 84505800155 Cod. Meccanografico LOIS00400E
Sito Internet http://www.iisvolta.edu.it E-Mail lois00400e@istruzione.it
Posta Certificata – lois00400e@pec.istruzione.it

PROGRAMMAZIONE PER OBIETTIVI MINIMI DEL DIPARTIMENTO DI INFORMATICA
CLASSI **QUINTE** - INFORMATICA
MATERIA: **TPSIT**
ISTITUTO TECNICO

Competenze	NUCLEI ESSENZIALI DELLA DISCIPLINA DA SVILUPPARE	Tipologia di Verifica
• Formattare il codice • Realizzare la documentazione del codice • Effettuare il versionamento del software	**Documentazione del software** • La tecnica di documentazione del codice • I principali tool di documentazione automatica del codice	• Scritto • Orale • Pratico
• Scrivere file di dati in formato XML • Rappresentare i dati in formato JSON. • Convertire stringhe in oggetti JSON.	**Formati per lo scambio dei dati** • Concetti di markup e di markdown. • Strutture dati in XML, in JSON	• Scritto • Orale • Pratico
• Gli stili architetturali fondamentali per sistemi distribuiti • Il concetto di middleware	**Architettura di rete e metodologie di sviluppo** • Il concetto di elaborazione distribuita • Il concetto di middleware • Le caratteristiche del l modello client-server e la sua evoluzione	• Scritto • Orale

Competenze	NUCLEI ESSENZIALI DELLA DISCIPLINA DA SVILUPPARE	Tipologia di Verifica
• Effettuare la connessione con i protocolli TCP e UDP • Progettare applicazioni client-server	**I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP** • I protocolli di rete • Il modello di comunicazione in una network • I socket e le tipologie di socket • La comunicazione multicast	• Scritto • Orale • Pratico