	Istituto Tecnico Industriale Statale "C. Zuccante" Venezia -Mestre	DOCUMENTO DEL SGQ	MOD P05.15
	PROGRAMMAZIONE DIDATTICA		Rev. N. 0 Data 06/06/2005
			Pagina 1 di 2

Programma preventivo a.s. 2010/2011

docenti: prof. Stefano Lazzarini

prof. Maurizio Lo Rito

disciplina: Sisitemi ABACUS

comunicato alla classe -

classe quarta

sez. ISC

1. Situazione di partenza della classe

Questa classe è composta da 21 alunni: 19 maschi e due femmine. Quindici di questi studenti provengono dalla classe 3°ISC dell'anno scorso, gli altri ripetono la classe quarta ISD. Poiché mi sono ben noti sia il programma svolto, sia le capacità complessive ed il grado di preparazione effettivamente raggiunto, posso affermare che il presente programma preventivo è stato predisposto in modo adeguato alle conoscenze, competenze e capacità complessive della maggioranza degli studenti.

2. Obiettivi formativi (conoscenze, competenze, capacità) (concordati nelle programmazioni disciplinari e di corso, comunicati agli studenti)

Conoscere le attuali linee di tendenza nel campo delle architetture dei sistemi d'elaborazione dati, con particolare riferimento ai personal computer. Conoscere i concetti di base relativi all'evoluzione, alla struttura ed al funzionamento dei sistemi operativi. Saper utilizzare un linguaggio di programmazione che permetta di sviluppare piccoli moduli di software di base ad un buon livello d'astrazione.

3. Contenuti dell'insegnamento (moduli o unità didattiche, con durata nel corso dell'anno)

Settembre:

I sistemi digitali a programma memorizzato: le unità periferiche e l'unità centrale. Il processore, la memoria centrale, le interfacce d'ingresso-uscita ed il bus di sistema. Il ciclo d'interpretazione delle istruzioni del linguaggio macchina e la velocità d'elaborazione del processore.

Ottobre:

Piedinatura e struttura interna del microcontrollore PIC 16F84: i principali componenti della parte controllo e della parte operativa. Il linguaggio macchina del PIC 16F84: formato del codice, sintassi della descrizione simbolica ed elenco delle istruzioni con operando immediato, orientate al byte, orientate al bit e di controllo.

Novembre:

La gestione delle interruzioni nel microcontrollore PIC 16F84: interruzioni esterne provenienti dalla linea RB0/INT ed interruzioni generate internamente dal registro TIMER0. I registri specializzati OPTION ed INTCON. La routine di servizio delle interruzioni e l'istruzione RETFIE.

Dicembre:

Caratteristiche particolari del microcontrollore PIC 16F84: la memoria EEPROM, il Watchdog Timer, l'istruzione SLEEP e la modalità Power Down.

Gennaio:

L'architettura logica dei sistemi per l'elaborazione automatica dell'informazione: la piattaforma hardware, il nucleo del sistema operativo, le librerie di procedure di sistema, i programmi applicativi e di sistema. Definizione e classificazione dei sistemi operativi per i calcolatori elettronici digitali: sistemi a lotti, interattivi, transazionali, in tempo reale, di rete e di uso generale.

Febbraio:

La struttura interna dei moderni sistemi operativi multiprogrammati. Moduli e servizi di gestione del processore, della memoria, delle unità periferiche e delle informazioni. Principali tecniche di gestione e meccanismi di protezione delle risorse di un sistema per l'elaborazione automatica dell'informazione.

Marzo:

La tecnica del multithreading e l'utilizzo del thread in linguaggio JAVA. la classe Thread ed i metodi run, start, join, yield e sleep. Il problema delle corse critiche, il modificatore synchronized ed i metodi wait, notify e notifyAll. Il diagramma delle transizioni di stato di un thread.

Aprile:

Esempio di comunicazione tra due thread tramite buffer multiplo. Il problema dell'assegnazione di un insieme di risorse dello stesso tipo. Il problema dello stallo: il diagramma di assegnazione delle risorse e le principali tecniche di prevenzione. Il problema dei filosofi a cena. I servizi per lo cambio di messaggi tra processi concorrenti: tecniche d'indirizzamento e sincronizzazione.


Elektronika e Telekomunikazioni - Informatica industriale "ABACUS" - serale Triennio Sirio

Triennio: Via Baglioni, 22 - 30173 - tel. 041/5341046-5341949 fax 041/5341472

Biennio: Via Cattaneo, 3 - tel.041/950960 fax 041/5058416

VETF04000T - C.F.82005200272 - <http://www.zuccante.it> e-mail: zuccante@zuccante.i

approvato da RSGQ
originale firmato

	Istituto Tecnico Industriale Statale "C. Zuccante" Venezia -Mestre	DOCUMENTO DEL SGQ	MOD P05.15
	PROGRAMMAZIONE DIDATTICA		Rev. N. 0 Data 06/06/2005

Maggio/Giugno:

La gestione della memoria centrale con le tecniche delle partizioni fisse e variabili. Politiche d'allocazione dei blocchi liberi, tecniche di rilocazione dei programmi e di protezione della memoria fisica. Il meccanismo degli overlay. La gestione della memoria virtuale con le tecniche della paginazione e della segmentazione.

Laboratorio:

Esercitazioni con l'uso di un microcontrollore tese alla comprensione del funzionamento di un sistema operativo.

4. Criteri di svolgimento dell'attività didattica, di conduzione della classe, di compresenza con il docente tecnico-pratico

Il su scritto programma sarà suddiviso in due parti da svolgere rispettivamente nel primo e nel secondo periodo; la prima parte sarà suddivisa in tre unità didattiche, la seconda parte sarà suddivisa in cinque unità didattiche della durata media di un mese. Sia durante che alla fine di ciascun'unità didattica, alcune ore di lezione saranno dedicate alla verifica del livello di preparazione raggiunto per mezzo di interrogazioni a campione, questionari o compiti scritti.

In laboratorio, l'attività didattica sarà svolta mediante esercitazioni di complessità crescente, lo sviluppo dei progetti sarà individuale; la valutazione terrà conto dell'interesse e dell'impegno profuso dal singolo allievo. La documentazione dovrà essere comprensibile ed esauriente, e sarà svolta usando il calcolatore.

5. Area di progetto - attività integrative, progettuali, di collaborazione tra discipline, di orientamento o di alternanza scuola-lavoro, concordate nel Consiglio di classe

Detto programma sarà svolto in collaborazione con le altre discipline dell'area tecnico - scientifica ed in particolare con la materia Informatica anche per mezzo di tutta una serie di esercitazioni in comune.

6. Metodi e criteri di verifica e valutazione del profitto (concordati nei coordinamenti - comunicati agli studenti)

In ciascun periodo saranno svolti almeno due compiti ed un'interrogazione scritta. Nel secondo periodo anche un'interrogazione orale per ogni alunno. Il voto potrà variare da due a dieci e dipenderà, in base alla tipologia della prova, dalla conoscenza della materia, dalla capacità d'esposizione degli argomenti, dalla padronanza nell'uso del linguaggio tecnico, dalla capacità d'analizzare un problema e formulare la relativa soluzione.

7. Iniziative didattiche di recupero e ottimizzazione del profitto (e attività di integrazione e messa a livello per studenti con preparazione diversa)

Gli alunni che nelle verifiche previste evidenzieranno ripetutamente carenze espositive, lacune nella preparazione o incapacità di analizzare i problemi tipici di questa materia, saranno consigliati di frequentare lezioni individuali o collettive di sostegno o di recupero. Se un particolare problema dovesse coinvolgere la maggioranza della classe, prevedo la possibilità d'interrompere lo svolgimento del programma previsto per un certo periodo, per svolgere un'appropriata attività di recupero.

8. Utilizzo strumenti didattici (libri testo, laboratori, sussidi audiovisivi, procedure ...)

Vista la rapida evoluzione tecnologica attualmente in atto nel campo dell'informatica, non mi è possibile adottare un particolare libro di testo per una materia come questa il cui programma è fortemente legato a tale evoluzione.

Nonostante ciò, segnalerò di volta in volta agli alunni i riferimenti bibliografici (titoli di libri a disposizione nella biblioteca d'istituto, manuali tecnici disponibili in laboratorio o siti Internet) cui accedere per consolidare o approfondire la propria preparazione. Inoltre, provvederò a pubblicare sul sito web di questo Istituto gli appunti delle lezioni della materia Sistemi che mi sono stati messi gentilmente a disposizione da alcuni studenti degli anni scorsi.

Mestre,

il docente:
