



PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE

Documento: M 7.3 A2
Rev.: 0 del 01/09/2003
Emessa da: AQ

Istituto Tecnico Commerciale e Geometri "A. Bassi"

ANNO SCOLASTICO 2006 / 2007

Prof. Silvia Abbà . prof. Paolo Latella

Materia Informatica gestionale

SEZIONE 1 – DA COMPILARE ALL'INIZIO DELL'A.S.

Situazione generale e composizione della classe 3° Mercurio

I ventidue elementi della classe si dimostrano, nel complesso, attenti ed interessati alle attività didattiche proposte in classe ed in laboratorio. Per alcuni studenti, l'impegno dedicato al lavoro domestico di studio e revisione degli argomenti non risulta del tutto adeguato.

Obiettivi specifici

Lo studente dovrà essere in grado di:

- avere una visione di insieme del sistema di elaborazione e della sua logica di funzionamento;
- definire problemi attraverso la specificazione dei risultati attesi e dei dati disponibili;
- utilizzare opportune strutture di dati per rappresentare semplici situazioni problematiche;
- esprimere procedimenti risolutivi sotto forma di algoritmi;
- affrontare problemi scomponendoli in parti che, singolarmente risolte, ne forniranno, per ricomposizione la soluzione;
- codificare programmi nel linguaggio di programmazione studiato;
- produrre la documentazione dei programmi realizzati.

Scelta, contenuti, tempi e modi di svolgimento delle attività di programmazione. (allegare programmazione)

A seguito di quanto deciso nella riunione per materia tenutasi in data 19 Settembre 2006 e tenuto conto dei programmi ministeriali, per il raggiungimento degli obiettivi indicati al punto precedente, sono stati individuati i seguenti argomenti da affrontare nel corso del terzo anno:

- 1) Che cos'è l'informatica
 - a) I tre fattori in gioco: l'elaboratore, l'automatismo, le informazioni.
 - b) Breve storia degli elaboratori
- 2) Struttura e funzionamento dell'elaboratore
 - a) Modello di Von Neumann
 - b) La rappresentazione interna dei numeri (cenni ai sistemi binario ed esadecimale; rappresentazione modulo e segno e in complemento a due dei numeri interi relativi; rappresentazione in virgola mobile dei numeri reali) e dei caratteri alfanumerici (codice ASCII)
 - c) Logica di funzionamento di un elaboratore (modello di Von Neumann)
 - d) Hardware e software.
 - e) Componenti hardware dell'elaboratore
 - f) Classificazione dei sistemi di elaborazione

- 3) Teorie e tecniche di base della programmazione
 - a) Dal problema al programma
 - b) La programmazione
 - c) Definizione di algoritmo
 - d) Rappresentazione di un algoritmo
 - e) Strutture fondamentali di controllo (sequenza, selezione, strutture iterative)
 - f) Algoritmi e sottoalgoritmi
 - g) Tecniche di programmazione
- 4) Strutture di dati
 - a) Tipi di dati semplici
 - b) Vettori e matrici
 - c) Records e tabelle
 - d) Liste lineari, pile, code
 - e) Alberi e grafi
- 5) Linguaggi di programmazione
 - a) Il ruolo del linguaggio nella programmazione
 - b) Elementi e struttura di un linguaggio
 - c) Dal programma sorgente al programma eseguibile
- 6) Linguaggio Pascal
 - a) Concetti di base del linguaggio
 - b) L'ambiente di programmazione Turbo Pascal
 - c) Tipi di dati strutturati
 - d) Risoluzione di sottoproblemi (procedure e function)
- 7) Il linguaggio C/C++
 - a) Concetti di base del linguaggio
 - b) Tipi di dati strutturati
 - c) Risoluzione di sottoproblemi
- 8) Il linguaggio HTML
 - a) Breve introduzione ai server e ai browser web
 - b) Elementi essenziali del linguaggio
 - c) Creazione di semplici documenti HTML

L'attività didattica si svolgerà attraverso lezioni in classe e lezioni in laboratorio.

Le prime saranno dedicate ad introdurre gli elementi essenziali di ogni argomento trattato e a rivedere in modo interattivo, attraverso correzione e discussione, gli esercizi assegnati a casa.

Le seconde, svolte in compresenza con il Prof. Paolo Latella, saranno dedicate allo sviluppo, da parte degli studenti, di programmi applicativi orientati a problematiche di varie discipline. Gli studenti saranno contestualmente invitati a produrre la necessaria documentazione. I problemi affrontati nel corso dell'anno saranno di difficoltà crescente e dovrebbero favorire l'acquisizione dei concetti informatici e permettere all'alunno di valutare autonomamente il proprio operato. Si prevede inoltre di far realizzare agli studenti semplici documenti in linguaggio HTML.

Entro la fine del primo quadrimestre si prevede di affrontare i seguenti punti del programma sopra descritto:

punto 1)

punto 2)

punto 3): da a) a e)

punto 4) a)

punto 5)

punto 6): da a) a b)

punto 7): a)

La possibilità di trattare gli argomenti indicati ai punti 4d) e 4e) (e conseguentemente la possibilità di implementare tali strutture dati nei linguaggi di programmazione studiati) sarà condizionata alla corretta comprensione ed acquisizione da parte degli studenti degli argomenti precedenti.

Verifica e valutazione degli apprendimenti. – Numero verifiche previste per ogni periodo

Di norma, per ogni quadrimestre sono previste due verifiche scritte e due valutazioni per l'orale. Per le valutazioni orali a ciascuno studente potranno essere rivolte domande relative ad aspetti teorici della disciplina o relative alla soluzione di esercizi applicativi e/o di programmazione. Le valutazioni relative all'orale potranno essere sostituite con prove di laboratorio o con test scritti, contenenti esercizi applicativi e/o di programmazione, domande a risposta aperta e/o chiusa e/o brevi relazioni su argomenti specifici. Le verifiche scritte saranno costituite da esercizi applicativi e/o di programmazione e/o da brevi relazioni su argomenti specifici.

Attività di recupero e/o potenziamento.

Oltre ad una costante attività di recupero durante le ore curriculari, saranno forniti agli studenti consigli sull'organizzazione di un percorso individuale e, se necessario, saranno avviati incontri dedicati ad attività di sportello o corsi di recupero finalizzati al superamento delle lacune individuali. Tali interventi verranno programmati sulla base delle eventuali problematiche emerse, mediante una adeguata scelta dei contenuti e delle metodologie operative.

Lodi 26 Ottobre 2006

Il docente _____

SEZIONE 2 – DA COMPILARE ALL'INIZIO DEL II QUADRIMESTRE

2.1 MONITORAGGIO DEL PIANO DI LAVORO

I vari punti stabiliti sono stati rispettati? SI NO IN PARTE

Quali modifiche si intende apportare?

2.2 ATTIVITA' DI RECUPERO/POTENZIAMENTO

Programmate nella prima sezione e già attuate (specificare la modalità utilizzata)

Non programmate nella prima sezione e da attuare in seguito:

Lodi

Il docente _____