

(A) CONOSCENZA TERMINOLOGICA**Dare una breve descrizione dei termini introdotti:**

- Studio di fattibilità
- Analisi del problema
- Stesura degli algoritmi
- Codifica
- Testing
- Messa in esercizio
- Manutenzione correttiva
- Manutenzione migliorativa
- Editing
- Traduttore
- Linguaggio macchina
- Manuale utente
- Rilascio
- Ciclo di vita del software
- Ambiente di sviluppo
- Debugger

(B) CONOSCENZA E COMPETENZA**Rispondere alle seguenti domande producendo anche qualche esempio***Conoscenza*

1. Perché lo sviluppo del software è soggetto ad un *ciclo di vita*?
2. Quali sono le varie fasi del *ciclo di vita del software*?
3. Che differenza c'è tra *linguaggi orientati alla macchina* e *linguaggi orientati all'uomo*?
4. A cosa serve un *ambiente di sviluppo*?

Competenza

1. Quali sono le funzionalità offerte da un **IDE**?
2. Qual è lo scopo di ciascuna fase del *ciclo di vita del software*?

(C) ESERCIZI DI COMPRESIONE

1. Nello studio di fattibilità è necessario che il progettista interagisca con il, per chiarire lo scopo e i compiti del programma da realizzare.
2. L'analisi del problema prevede che vengano stabiliti le del problema, gli e gli ed una proposta di massima del
3. Gli algoritmi possono essere rappresentati mediante:
 - a. NLS, che significa e che fa uso del linguaggio naturale
 - b. ddf, che fa uso di schemi
4. La codifica è la scrittura del programma, ossia una sequenza di istruzioni, scritte secondo la sintassi e le regole di un dato di Il programma non è comprensibile alla CPU, per cui deve essere sottoposto ad un programma che produce il programma La traduzione è possibile solo quando il programma risulta privo di errori
5. Per la messa in esercizio, occorre:
 - a. redigere il, che guida all'uso del programma, dell'applicazione);
 - b. stabilire il per la vendita;
 - c. diffondere la conoscenza del programma mediante ;
 - d. duplicare il programma su
6. L'aggiornamento del software prende il nome di che può essere:
 - a. quando riguarda eventuali malfunzionamenti o errori dell'applicazione;
 - b. quando riguarda modifiche per rendere il prodotto più efficiente o di qualità migliore.

7. Per ciascuna delle seguenti fasi del ciclo di vita del software, darne una breve descrizione.

Fase del ciclo di vita	Descrizione
STUDIO DI FATTIBILITA'	
ANALISI DEL PROBLEMA	
STESURA ALGORITMO	
CODIFICA ALGORITMO	
TESTING	
MESSA IN ESERCIZIO	
MANUTENZIONE	

8. Per ciascuna delle seguenti attività, indicare, con una crocetta, in quale fase dello sviluppo software viene svolta.

Attività	Studio di fattibilità	Analisi del problema	Stesura dell'algoritmo	Codifica dell'algoritmo	Testing	Messa in esercizio	Manutenzione
Correzione errori di programma							
Uso di NLS							
Manuale utente							
Procedimento risolutivo di massima							
Uso di ddf							
Duplicazione su DVD per la vendita							
Aggiunta nuove funzionalità							
Intervista con il cliente							
Descrizione degli input e output							
Uso di linguaggi di programmazione							
Uso di dati di prova							
Descrizione tipi e scopo delle variabili							
Individuazione scopo del programma							

9. Per ciascuna delle seguenti frasi relative ad un ambiente di sviluppo, indicare se vera (V) o falsa (F):

	V	F
Un ambiente di sviluppo si indica con la sigle EDI		
Il Menu File serve a creare un nuovo programma		
Con il Menu File è possibile cercare gli errori		
Nel Menu File si trova l'opzione per cercare un testo		
Il Menu Editor serve a salvare il file su disco		
Il Menu Editor possiede le opzioni Taglia, Copia e Incolla		
Tramite il Menu Editor si possono individuare gli errori		
Il Menu Editor consente di modificare parti di testo		
Il Menu Compiler consente di individuare gli errori logici		
Il Menu Compiler consente di individuare gli errori sintattici		
Il Menu Debugger consente di individuare gli errori logici		

(D) ESERCIZI DI APPLICAZIONE

1. Utilizzando le azioni numerate indicate nel riquadro, completare l'algoritmo seguente, riportando sui puntini, il numero dell'azione corretta.

Procedura Risolvi_Problema (P)

Inizio

Se

Allora

Ripeti

.....

Ripeti

.....

Fintantochè

.....

Fintantochè

Fine.

1. esegui con dati campione;
2. individua input, output e un procedimento risolutivo;
3. (P non è a priori insolubile)
4. (ci sono errori sintattici);
5. collega con librerie;
6. codifica in un dato linguaggio di programmazione;
7. realizza l'algoritmo;
8. traduzione del programma;
9. editing del programma;
10. (ci sono errori logici o errori run-time);

Completare le seguenti proposizioni**Associare le proposizioni di sinistra con le corrispondenti sulla destra:****Completare le seguenti tabelle:****Individuare le proposizioni vere/false****Esercizi pratici****La numerazione è progressiva attraverso le varie tipologie di esercizi****Completare le seguenti proposizioni**

1. Una classe di problemi è formata da tutti i problemi aventi
.....

Associare le proposizioni di sinistra con le corrispondenti sulla destra:

- | | |
|--|--|
| 1 L'analisi del testo... | A elencare gli input e gli output |
| 2 La tabella delle variabili di I/O... | B descrivere le specifiche del problema |
| 3 Il modello del problema... | C descrivere sinteticamente la soluzione |
| 4 Il procedimento risolutivo... | D rappresentare il tipo di problema |

Completare le seguenti tabelle:

<u>IDClasse</u>	<u>Classe</u>	<u>Sezione</u>	<u>Specializzazione</u>
11	3	A	Informatica
12	4	A	Informatica
13	5	A	Informatica
14	3	B	Elettronica
15	4	B	Elettronica
16	5	B	Elettronica
17	3	C	NULL

Domande vero/falso:

	Vero	Falso

Esercizi pratici**(D) ESERCIZI DI APPLICAZIONE**

1. Calcolare l'area totale ed il volume di un cilindro di raggio di base R e altezza H .
2. Determinare due numeri tali che la loro somma sia s ed il loro rapporto sia q .
3. Data una misura di temperatura in gradi Fahrenheit, produrre in stampa la sua conversione in gradi centigradi e quella assoluta. ($^{\circ}\text{C}=(^{\circ}\text{F}-32)*5/9$)
4. Dati il numeratore ed il denominatore di una frazione, esprimere il valore di essa come percentuale.
5. Dato un valore di resistenza R_1 , stabilire il valore della resistenza R_x , da collegare in parallelo ad essa, per avere in un circuito alimentato da una tensione V una corrente di intensità I .
6. Un'urna contiene B palline bianche e N palline nere. Si estrae una pallina a caso dall'urna e poi, senza reinserirla, se ne estrae un'altra. Scrivere un programma che consenta di calcolare la probabilità di averle entrambe bianche.
7. Data l'equazione di una parabola $y=a*x^2+b*x+c$, determinare e stampare le coordinate dei punti significativi (vertice e fuoco) e quelle dei punti di intersezione con gli assi.

(E) ESERCITAZIONI PRATICHE