

PROVA SCRITTA DI SISTEMI ELETTRONICI AUTOMATICI
Prof. Luca Salvini

3Ae

Cognome e Nome.....

20/01/2010

Obiettivi oggetto di verifica di questa prova scritta:

Ob6.conoscere le istruzioni principali del linguaggio C

Ob7.saper implementare un algoritmo mediante il linguaggio C

Ob8.saper compilare, linkare ed eseguire un programma in linguaggio C

PROBLEMA



Si vuol realizzare un programma in linguaggio C di nome *curva.c* che costruisca una **tabella** di dati contenenti l'ascissa **x** e l'ordinata **y** della curva $y = x + 4$, per $-5 \leq x \leq 5$.

La tabella deve essere costituita da almeno 41 punti; ogni punto è costituito da una coppia di valori (ascissa x e ordinata y) separati da un punto e virgola; i punti devono essere disposti in due colonne e con un numero di righe pari al numero di punti (41); la tabella deve essere salvata dal programma stesso in formato CSV in un file del disco rigido di nome "*curva.csv*". La **rappresentazione grafica** deve essere effettuata **successivamente** sullo schermo di un PC mediante un **foglio elettronico**.

Scrivi le istruzioni per compilare e linkare il programma dal prompt dei comandi.



Suggerimento dettagliato per la risoluzione del problema.

Segui il seguente schema:

1. disegna il **diagramma di flusso** del programma principale o esprimi l'algoritmo in linguaggio naturale;
2. implementa in linguaggio C (scrivi il sorgente) il programma richiesto;
3. Indica (scrivi) le istruzioni del **prompt dei comandi del sistema operativo** per:
 - **creare** un nuovo file di nome **curva.c**;
 - **compilare** il file **curva.c**;
 - **linkare** il file **curva.obj**;
 - **eseguire** il programma creato **curva.exe**.
4. spiega come visualizzare la tabella e disegnare il grafico della curva con un foglio elettronico, partendo dai dati della tabella (*curva.csv*) realizzata mediante il programma in linguaggio C.

