

PROVA SCRITTA DI SISTEMI ELETTRONICI AUTOMATICI
Prof. Luca Salvini

4 Be

Nome _____

02/11/2005

Obiettivi oggetto di verifica di questa prova:

- Ob1. *Conoscere la struttura funzionale di un sistema operativo (DOS)*
- Ob2. *conoscere una parte essenziale del set di istruzioni assembler della famiglia 80X86*
- Ob3. *saper implementare un algoritmo mediante assembler*
- Ob4. *saper utilizzare un ambiente per la programmazione in assembler e la compilazione (Debug)*
- Ob5. *saper utilizzare le interruzioni per la gestione delle periferiche*
- Ob6. *saper effettuare collegamenti tra linguaggio assembler e linguaggio ad alto livello (C)*



1. Completa con **un esempio funzionante** ciascuna delle seguenti istruzioni:

ADD	JNC
AND	JNZ
CALL	LOOPnz
CMP	MOV
DEC	OR
IN , DX	OUT 3F,
INC	POP
INT	PUSH
JC	RET
JMP	XOR
IRET	STI

2. Facendo riferimento all'ambiente del Debug del DOS abbinato all'uso delle interruzioni dos:

- 2.1 disegna il diagramma di flusso per un programma in assembly per inviare sul video i caratteri "ABC" in modalità testuale;
- 2.2 scrivi su carta il programma codificato in assembler;
- 2.3 scrivi le istruzioni del Debug necessarie per generare il relativo file eseguibile, di nome **scriviABC.com**.

3. Mediante l'utilizzo del **Debug**, scrivi un programma di nome **sm.com** che effettui la somma del contenuto di **AL** e **AH** e visualizzi a video il carattere ASCII corrispondente al risultato della somma.



4. Spiega che cos'è l'*interrupt* e cosa avviene quando la CPU riceve una richiesta di interrupt hardware.

5. In quale posizione di memoria si trova l'indirizzo di avvio della routine dell'interrupt del Bios N° 6 H? Come si calcola tale posizione di memoria?

6. Descrivi in che modo è possibile effettuare un collegamento tra C e assembly.