

# PROVA SCRITTA DI SISTEMI ELETTRONICI AUTOMATICI

Prof. Luca Salvini

4Ae

Nome \_\_\_\_\_

27/10/2006

**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 assembly della famiglia 80X86

Ob3. saper implementare un algoritmo mediante assembly

Ob4. saper utilizzare un ambiente per la programmazione in assembly e la compilazione (Debug)

Ob5. saper utilizzare le interruzioni per la gestione delle periferiche

Ob6. saper effettuare collegamenti tra linguaggio assembly e linguaggio ad alto livello (C)



1. **Alcune** delle istruzioni assembly nella colonna di sinistra **sono errate** nella sintassi (darebbero errore se digitate) ed **alcune sono esatte**. Correggi quelle che sono errate e riscrivi quelle che sono giuste riportandole in ogni caso nella colonna di destra:

ISTRUZIONE	RISCRIVI O CORREGGI
IN 0378, AX	
IN AL, 78	
IN AL, DX	
IN 02F8, AX	
IN AX, F8	
IN BX, CX	
IN DX, AL	
INT 21	
INT 100	
JC 199	
JMP	
JMP ind	
JNZ	
LOOPNZ 153	

ISTRUZIONE	RISCRIVI O CORREGGI
MOV 1A, BX	
MOV AX, 10	
OUT 0278, AL	
OUT 3F, AH	
OUT BX, AL	
OUT DX, AL	
INC AL	
INC 21	
INC CX	
DEC 30	
DEC AH	
INT 10	
MOV AH, E	
MOV E, AH	

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

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

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

4. In quale posizione di memoria si trova l'indirizzo di avvio della routine dell'interrupt del Bios N° 7 H? Come si calcola tale posizione di memoria?