



Examen Escrito 1 – Temario A

Nombre: _____ Carné: _____

- I. VERDADERO / FALSO (25 puntos) Marque una X si es Verdadero o Falso. En caso de ser falso, debe explicar por qué, para que su respuesta sea válida.

1. V (<input checked="" type="checkbox"/>) F ()	En los sistemas basados en Intel 8086, la palabra tiene un tamaño de 16 bits
2. V () F (<input checked="" type="checkbox"/>)	Para asociar los registros con las direcciones de memoria, Intel aplicó el concepto de enlazado (linker). Intel aplicó el concepto de memoria segmentada
3. V (<input checked="" type="checkbox"/>) F ()	El identificador AB62_\$ es válido.
4. V (<input checked="" type="checkbox"/>) F ()	En la siguiente instrucción, AX es el operando destino: mov AX,1000h
5. V () F (<input checked="" type="checkbox"/>)	Las siguientes son palabras reservadas del lenguaje ensamblador Intel 8086: ENDP, MAIN, PROC ENDP y PROC son directivas, MAIN es etiqueta

- II. SELECCIÓN MULTIPLE (25 puntos) Subraye la respuesta correcta. Solo UNA.

- (4 puntos) El programa que convierte un archivo objeto en un programa ejecutable se conoce como _____.
 - Compilador
 - Cargador
 - Enlazador
 - Ensamblador
- (4 puntos) ¿Cuál tipo de programa usualmente se ejecuta sobre plataformas múltiples?
 - Controlador de dispositivo
 - Aplicación de negocios
 - Sistemas inmersos (embedded)
 - Ensamblador
- (4 puntos) Indique el nombre de la parte baja del registro CX:
 - CL
 - CH
 - ECX
 - CS
- (4 puntos) ¿Cuál registro se conoce como contador?
 - AX
 - BX
 - CX
 - DX

5. (4 puntos) Señale la directiva que identifica la parte del programa que contiene las instrucciones:

- a. **.DATA**
- h. CODE
- b. **.STACK**
- c. **.PROG**

III. COMPLETAR (50 puntos)

1. (10 puntos) Para cualquier lenguaje ensamblador, indique cuál es la diferencia entre una **directiva (pseudo-op)** y una **instrucción** en lenguaje ensamblador:

Directiva es información útil para el traductor, en este caso en ensamblador

Instrucción es la ejecutada por el procesador

2. (10 puntos) El procesador Intel 80x86 se divide en dos unidades lógicas: unidad de ejecución (EU) y unidad de interfaz de bus (BIU). La primera realiza la ejecución de las instrucciones y la segunda controla el flujo de datos entre los buses internos del procesador y los buses de la memoria principal. De acuerdo a esto, indique: ¿Cuáles registros del procesador Intel 80x86 se encuentran en la Unidad de interfaz de bus (BIU)? ¿Por qué?

BIU: registros de segmento CS, DS, SS, ES. Porque son los que forman las direcciones de memoria.

3. (10 puntos) Escriba la instrucción en lenguaje ensamblador que realice la acción solicitada:

- a. Defina un dato numérico de 2 bytes con el valor **25** decimal: DATO DW 25
- b. Defina un dato numérico de 1 byte con el valor **45** hexadecimal: DATO DB 45H
- c. Defina una cadena de caracteres con el mensaje **"Assembler"**: CADENA DB "Assembler"
- d. Defina un dato que pueda contener un carácter ASCII, sin inicializar: CARACTER DB ?

4. (10 puntos) La secuencia de las siguientes instrucciones es inválida. Explique claramente por qué:

```
.MODEL SMALL
.STACK 64
.DATA
    MYDATA    DB    ?
.CODE
INICIO        PROC
    MOV       AX,@DATA
    MOV       DS, AX
    MOV       AL,MYBYTE
    MYBYTE    DB 10
    MOV       AH, 4CH
    INT       21H
INICIO        ENDP
END INICIO
```

Esa instrucción debe ir en el área de datos, no en las
instrucciones

5. (10 puntos) La siguiente secuencia de instrucciones puede generar un error de sintaxis. Explique claramente por qué.

```
.MODEL SMALL
.STACK 64
.DATA
    MYDATA    DW    5
```



```
.CODE
INICIO      PROC
            MOV     AX, @DATA
            MOV     DS, AX
            MOV     DL, MYDATA
            MOV     AH, 4CH
            INT     21H
INICIO      ENDP
END INICIO
```

_____ Ese movimiento genera error porque no son del mismo tamaño, DL es de 8 bits y MYDATA es de 16 bits _____



Examen Escrito 1 – Temario B

Nombre: _____ Carné: _____

- I. VERDADERO / FALSO (25 puntos) Marque una X si es Verdadero o Falso. En caso de ser falso, debe explicar por qué, para que su respuesta sea válida.

1. V () F (x)	En los sistemas basados en Intel 8086, el bus de datos tiene un tamaño de 20 bits El bus de datos tiene tamaño de 16 bits
2. V (x) F ()	Para asociar los registros con las direcciones de memoria, Intel aplicó el concepto de segmentación
3. V (x) F ()	El identificador 5AB62_\$ es válido.
4. V () F (x)	En la siguiente instrucción, AX es el operando fuente: mov AX,1000h AX es el operando destino
5. V (x) F ()	Las siguientes son directivas del lenguaje ensamblador Intel 8086: ENDP, .CODE, PROC

- II. SELECCIÓN MULTIPLE (25 puntos) Subraye la respuesta correcta. Solo UNA.

- (4 puntos) De los siguientes programas, indique cuál es el que lee un programa fuente de lenguaje ensamblador, lo traduce y genera un archivo objeto:
 - Compilador
 - Cargador
 - Enlazador
 - Ensamblador
- (4 puntos) Un programa se considera portable si _____.
 - Puede ser escrito en diferentes lenguajes de programación sin perder su significado
 - Puede ser ejecutado en múltiples plataformas
 - Puede ser copiado rápidamente desde la RAM convencional a la memoria cache
 - Puede ser ejecutado en una única plataforma
- (4 puntos) ¿Cuál es el nombre de la parte alta del registro BX?
 - BL
 - BH
 - EBX
 - BP
- (4 puntos) Indique el registro que se conoce como acumulador:
 - AX
 - BX
 - CX
 - DX



5. (4 puntos) Señale la directiva que identifica la parte del programa que contiene el área destinada a la pila:

a. **.DATA**
b. **.CODE**
a. **.STACK**
c. **.PROG**

III. COMPLETAR (50 puntos)

1. (10 puntos) Para cualquier lenguaje ensamblador, indique cuál es la diferencia entre una **directiva (pseudo-op)** y una **instrucción** en lenguaje ensamblador:

Directiva es información útil para el traductor, en este caso en ensamblador

Instrucción es la ejecutada por el procesador

2. (10 puntos) El procesador Intel 80x86 se divide en dos unidades lógicas: unidad de ejecución (EU) y unidad de interfaz de bus (BIU). La primera realiza la ejecución de las instrucciones y la segunda controla el flujo de datos entre los buses internos del procesador y los buses de la memoria principal. De acuerdo a esto, indique: ¿Cuáles registros del procesador Intel 80x86 se encuentran en la Unidad de ejecución (EU)? ¿Por qué?

Registros de propósito general (AX, BX, CX, DX), registros apuntadores (SP, BP, SI, DI)

Porque son los registros se utilizan para realizar la ejecución de las instrucciones en la ALU (aritmética y lógica)

3. (10 puntos) Escriba la instrucción en lenguaje ensamblador que realice la acción solicitada:

a. Defina un dato numérico de 1 byte con el valor **5** decimal: **DATO DB 5**
b. Defina un dato numérico de 2 bytes con el valor **4A5F** hexadecimal: **DATO DW 4A5FH**
c. Defina un dato que pueda contener el carácter ASCII de la letra A: **DATO DB 'A'**
d. Defina una cadena de caracteres con el mensaje **"Bye"**: **DATO DB "Bye"**

4. (10 puntos) La secuencia de las siguientes instrucciones es inválida. Explique claramente por qué:

```
.MODEL SMALL
.STACK 64
.CODE
    MYDATA    DB    ?
    MYBYTE    DB 10
.DATA
INICIO        PROC
    MOV       AX,@DATA
    MOV       DS, AX
    MOV       AL, MYBYTE
    MOV       AH, 4CH
    INT       21H
INICIO        ENDP
END INICIO
```

Está cambiada el area de datos con el área de código

5. (10 puntos) La siguiente secuencia de instrucciones puede generar un error de sintaxis. Explique claramente por qué.

```
.MODEL SMALL
.STACK 64
.DATA
    MYDATA    DW    5
```