

**FACULTAD DE SISTEMAS**  
**ORGANIZACIÓN COMPUTACIONAL**  
**EXAMEN FINAL**  
**Ene - Jun 2020**

**MATRICULA:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

---

**I.- CONTESTAR CON V “verdadero” o F “falso” los siguientes enunciados:**

Valor: 3 puntos cada una.

**UNA MALA QUITA UNA BUENA**

- 1.- Existen dos tipos de agrupamiento de líneas en el CPU: de datos y control ( )
- 2.- La representación binaria de enteros en complementos a doces de -4 es 1101 ( )
- 3.- La instrucción “ramificación < 4 inicio ciclo” realiza cuatro ciclos si R1=0 ( )
- 4.- En el modo de direccionamiento “índice”, el valor índice esta por lo general en un registro de memoria. ( )
- 5.- La magnitud de una instrucción de 16 bits esta determinada por los bits b15 a b0. ( )
- 6.- La capacidad de la Mm. Principal y la longitud de palabra son factores que determinan el tamaño de una computadora. ( )
- 7.- La única manera de cambiar un programa en ROM es regrabar la información. ( )
- 8.- El trabajo de un controlador y de un “BUS” es semejante. ( )
- 9.- La instrucción “ALMACENA A, R2” hace que el contenido del R2 se almacena en A. ( )
- 10.- La ejecución de una instrucción es un procedimiento de dos fases: traer la información y ejecutarla. ( )
- 11.- El procesador contiene 4 registros importantes para la ejecución de instrucciones: IR, PC, MAR, MDR. ( )
- 12.- La suma de -5, -2 en complemento a doces es 1001 ( )
- 13.- La instrucción “MOVER 200 inmediato, R0” y “MOVER A, R0” donde A=200, es lo mismo. ( )
- 14.- Al momento de empezar a ejecutar un programa el PC = 0 ( )
- 15.- En la instrucción “DECREMENTO A” se tiene que ir a Mm. Principal ( )

## CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1.- De la siguiente tabla de verdad obtener las formas mínimas de las funciones y su comprobación al final. Valor: 20 puntos

A	B	C	F1	F2	F3	F4
0	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0
0	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	1	1	1
1	0	1	0	0	0	0
1	1	0	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	0

2.- Mencione el diagrama de la estructura de las rutas principales de datos dentro de la C.P.U. Valor: 15 puntos

3.- Cuáles son los criterios de diseño de formatos de instrucciones. Valor: 5 puntos

4.- Explique el término de circuitos lógicos y sus funciones lógicas básicas. Valor: 5 puntos

5.- Diseñar el circuito de un comparador de 6 bits. Valor: 10 puntos

6.- Mencione los 6 elementos básicos que forman parte de la arquitectura del nivel de microprogramación. Valor: 5 puntos