



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"  
**PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS**

Especialidad: **Electrotecnia**

Año: **Quinto "B"**

Asignatura: **Lógica Digital**

Total de horas cátedra. Semanales: **4 (cuatro)**

1-Numeracion binaria. Conversión binario a decimal y decimal a binario. Códigos binarios. BCA, exceso 3, código de Gray. Sistema octal y hexadecimal. Códigos alfanuméricos. Códigos detectores y correctores de errores. Ejercicios de aplicación.

2-Postulados de Boole. Principales operaciones. Representación por gráficos y tablas. Teorema de Morgan. Ecuaciones lógicas. Implementación de operaciones y ecuaciones lógicas con compuertas digitales. Compuerta O-exclusiva. Ejercicios de aplicación.

3-Métodos tabulares de Karnaugh y Veitch de simplificación de las funciones lógicas. Fenómenos aleatorios estáticos y dinámicos. Ejercicios y prácticas de Laboratorio.

4-Diodo, transistor bipolar npn y pnp. El transistor bipolar como llave: corte y saturación. Transistores de efecto de campo: canal N y canal P. MOSFET.

5-Familias lógicas: TTL, TTL de baja potencia, TTL Schottky, CMOS, ECL, RTL, DTL, HTL, Lógica de tres estados, circuitos típicos. Ejemplos: "Tótem pole" y "open collector".

6-Circuitos integrados. Características. Niveles lógicos. Tiempo de propagación. Disipación. Inmunidad a ruidos. "Fan in". "Fan out". Ejemplos con los principales circuitos en placa. Selección de circuitos integrados mediante el empleo de manuales. Memorias: descripción.

7-Lógica combinacional. Codificadores y decodificadores BCA, decimal. BCA 7 barras. Multiplexores y demultiplexores. Compradores. Generador de paridad. Ejercicios de aplicación.

8-Operaciones aritméticas. Suma y resta binaria. Operación con números negativos. Suma y resta en código BCA. Integrados típicos. Ejercicios de aplicación.

9-Biestables y registros. Tipos R-S, J-K, D. Concepto de maestro- esclavo. Registros de desplazamiento, operación, aplicación. Conversiones serie paralelo. Registros CMOS. Ejercicios.

10-Lógica secuencial. Contadores binarios. Divisores de frecuencia. Contador síncrono. Contador BCA. Integrados típicos. Ejercicios de aplicación.