



## **PROYECTO**

### **INSTRUCCIONES GENERALES:**

El siguiente proyecto deberá trabajarlo en grupos de 4 personas.

### **DESCRIPCIÓN:**

Deberá simular una alarma para un hogar, la cual puede estar activada o desactivada, y monitorea ventanas y puertas. En el caso que la alarma esté activada, deberá sonar si está abierta una ventana, una puerta o ambas. Si se cierra todo, a pesar de que la alarma esté activada no deberá sonar. En el caso que la alarma esté desactivada, aunque esté abierta una ventana, una puerta o ambas, no deberá sonar. La señal de la alarma será un led encendido de cualquier color, y también una bocina que de una señal auditiva. La alarma auditiva será una canción reproduciéndose desde un celular conectado por cable auxiliar o bluetooth al circuito. Para la integración de la bocina puede utilizar cualquier material.

### **MATERIALES PERMITIDOS:**

- Transistores.
- Diodos
- Resistencias.
- Interruptores.
- Bocina.
- OpAmps.
- Protoboard.
- Cable UTP o para protoboard.
- Fuente de voltaje o baterías.

### **ENTREGABLES:**

#### **Previa:**

- Tabla de verdad de estados. (10%)
- Diseño del circuito. (10%)
- Justificación del diseño. (10%)

#### **Entrega Final:**

- Mapa de Karnaugh. (10%)
- Lecciones aprendidas. (10%)
- Circuito armado en protoboard. (50%)
- Cableado no presentable (-10%)

### **TIEMPO DE PRESENTACIÓN:**

- 30 minutos.

### **PUNTUACIÓN:**

- Previa: 5 puntos.
- Entrega final: 10 puntos.

### **FECHA DE ENTREGA:**

- Previa: 23 de octubre de 2020.
- Entrega Final: 20 de noviembre de 2020.