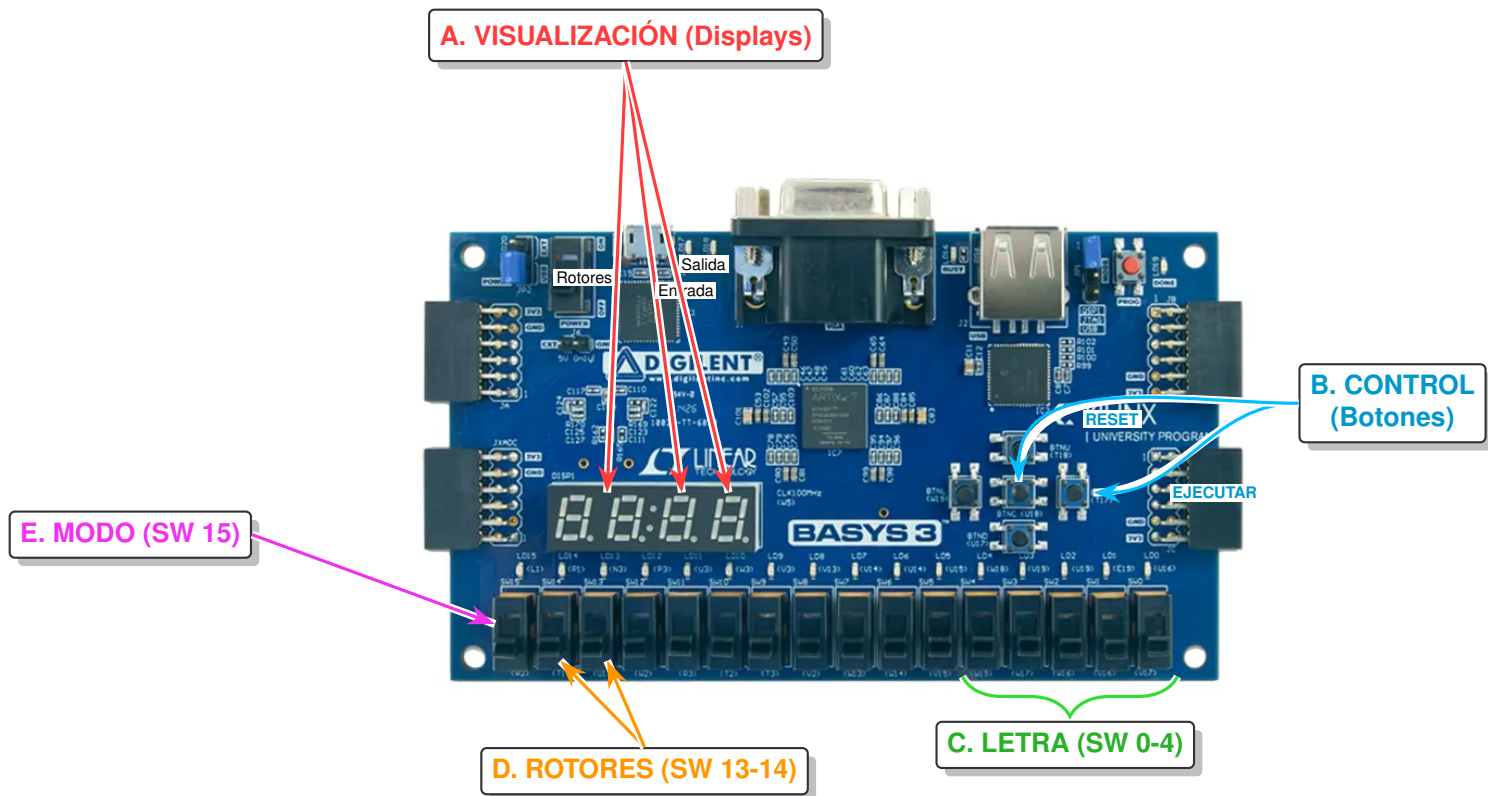


Manual de Operación

Máquina Enigma Hardware (FPGA)

Mapa de Interfaz Física



Guía de Referencia Rápida

Detalle de Componentes

A. Visualización (Displays)

Muestra el estado del sistema dividido en tres secciones:

- **Izq (2 dígitos):** ROTORES. Indican la posición actual de los anillos.
- **Centro (1 dígito):** ENTRADA. Letra seleccionada en los switches.
- **Der (1 dígito):** SALIDA. Resultado cifrado (cambia tras pulsar botón).

B. Control (Botones)

- **BTN Centro (RESET):** Reinicio obligatorio. Pone Rotores a 0.
- **BTN Derecho (ACCIÓN):** Cifra la letra y avanza el mecanismo.

C. Selección de Letra (Switches 0-4)

Grupo de 5 interruptores a la derecha. Use la tabla binaria para configurar la letra.

D. Selección de Rodillo (Switches 13-14)

Permite elegir entre diferentes rotores. **No cambiar durante un mensaje.**

E. Modo (Switch 15)

Interruptor solitario a la izquierda. **ABAJO**: Cifrar. **ARRIBA**: Descifrar.

Tabla de Codificación (Binario A-Z)

Para introducir una letra, configure los switches SW4 - SW3 - SW2 - SW1 - SW0 (Zona C):

| Letra | Binario | Letra | Binario | Letra | Binario |
|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| A | 00000 | J | 01001 | S | 10010 |
| B | 00001 | K | 01010 | T | 10011 |
| C | 00010 | L | 01011 | U | 10100 |
| D | 00011 | M | 01100 | V | 10101 |
| E | 00100 | N | 01101 | W | 10110 |
| F | 00101 | O | 01110 | X | 10111 |
| G | 00110 | P | 01111 | Y | 11000 |
| H | 00111 | Q | 10000 | Z | 11001 |
| I | 01000 | R | 10001 | | |

Desarrollado por:
Juan Pastrana García
Omar Ouahri Vigil