**PREGUNTAS COLOQUIO**

* ¿Cómo implementaría un circuito que se comporta de igual manera que una fórmula de lógica proposicional?

En primer lugar, me armaría la tabla de verdad de la fórmula lógica para poder aplicar la suma de productos e implementar en mi circuito las compuertas lógicas correspondientes.

Para el caso del producto la compuerta AND y para la suma la compuerta OR.

* ¿Qué función cumple la señal de reloj? ¿Qué circuito permite detectar el flanco de subida de la señal de clock?

La señal de clock es una señal fundamental para sincronizar los distintos componentes de la CPU y permite la correcta actualización del estado del CPU y el funcionamiento ordenado y secuencial.

Permite tener un control sobre los momentos de transición de estados.

El estado del CPU es el conjunto de valores que toman los dispositivos en un ciclo de clock.

* ¿Qué es un multiplexor y un demultiplexor?

Un multiplexor es un circuito capaz de a partir de 2 a la n datos de entrada y n líneas de control, seleccionar una salida.

El demultiplexor es un circuito capaz de a partir de un dato de entrada y n líneas de control devolver 2 a la n datos de salida.

* ¿A qué le decimos estado de un procesador?

Una foto del valor actual de nuestras variables.

* ¿Qué función cumple la señal load\_microop en orga1small? ¿Qué uso le damos al micropc?

En orga1small el load\_microop es una señal que controla la UC que nos permite cargar en el microPc la dirección a leer del microprograma almacenado en la ROM de la UC. Puede suceder que tengamos saltos condicionales o no y por tanto esta señal es de vital importancia en el flujo de ejecución secuencial del microprograma.

* ¿Cuál es el mecanismo que utilizamos en orga1small para implementar los saltos condicionales?

El mecanismo utilizado en la arquitectura orga1small es el uso de 3 flags: Z (zero), N (negativo) y C (carry)

* ¿Qué efecto tiene activar la señal de reset\_microop en la unidad de control de orga1small?

La señal reset\_microop es una señal que controla la UC en la que se resetea el valor del micropc para poder realizar la siguiente microinstrucció

//ver en más detalle

* ¿Cuál es el mecanismo que utilizamos en orga1smallI para comenzar a ejecutar una rutina de atención de interrupciones?

Cuenta con las mismas características que el procesador OrgaSmall m´as un controlador de

interrupciones, nuevas instrucciones y se˜nales:

Nuevo flag para indicar si las interrupciones est´an habilitadas (flag I), que comienza en

cero.

Direcci´on reservada: 0xFF, donde se almacenar´a la direcci´on de retorno antes de comenzar la rutina de la interrupci´on.

¿Qu´e pasa cuando interrumpen al CPU?

En el caso de un procesador OrgaSmallI, si el dispositivo de E/S activa la se˜nal de interrupci´on y el flag I vale 1, termina de ejecutar la instrucci´on en curso y realiza at´omicamente

los siguientes pasos:

Coloca [0xFF] = PC

Coloca I=0 para evitar que el procesador vuelva a interrumpirse

Coloca PC = [0x00]

Activa la se˜nal INTA para indicarle al dispositivo que atender´a su pedido

Luego, comienza a ejecutarse la rutina de atenci´on de la interrupci´on propiamente dicha.

* ¿Cuál es la ventaja de tener operaciones de tres registros en RISC-V en lugar de dos? como suele ser el caso en otras arquitecturas?

La ventaja de utilizar 3 registros en las operaciones nos permite definir registro destino, y los dos registros operandos.

En otras arquitecturas tenemos que pisar el valor de uno de los dos registros.

* En RISCV, ¿qué significa que un registro sea temporal?

En RISCV tenemos una convención en el uso de los registro y por tanto se asignan a x28, x29, x30, x31 como registros temporales.