

A dark blue vertical bar is positioned on the left side of the page. A blue arrow-shaped banner points to the right from this bar, containing the date. Below the banner, several thin, curved lines in shades of blue and grey sweep upwards from the bottom left corner.

14-2-2024

Programación de sistemas reconfigurables

Tarea 4. Estructuras de programación

Ingeniería en electrónica y computación

ANDRADE SALAZAR, IGNACIO

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES, UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA

ESTRUCTURAS DE PROGRAMACIÓN

1.- ¿Cuáles son los tipos de estructuras de programación más comunes?

Las estructuras de programación más comunes empleadas en el diseño con VHDL son:

- Concurrente
- Secuencial
- Combinación entre ambas

2.- ¿Qué es una signals?

En esencia, una señal (signal) determina una conexión física visible o invisible que representa uno o varios cables de conexión en la aplicación final.

3.- Presente la figura 2.2

--Declaración de una señal

```
library ieee;
```

```
use ieee.std_logic_1164.all;
```

```
entity coneta is
```

```
port (a, b, c, d: in std_logic;
```

```
      F: out std_logic);
```

```
end conecta;
```

```
architecture ejemplo of conecta is
```

```
signal x: std_logic;
```

```
begin
```

```
x <= (a and b);
```

```
F <= (x or ( xor d) );
```

```
end ejemplo;
```

4.-¿Cuáles son las estructuras elementales de la declaración concurrente? y ponga un ejemplo de cada una de ellas

Las estructuras elementales son las siguientes:

- **Asignación directa: <=**

architecture booleana of logic is

begin

x1 <= a xnor b;

x2 <= ((c and d) or (a xnor b)) nand

((e xor f) and (c and d));

x3 <= (e xnor f) and (c and d);

end booleana;

- **Asignación condicional: when-else**

architecture ejemplo of tabla is

begin

f <= '1' when (a='0' and b='0' and c='0') else

'1' when (a='0' and b='1' and c='1') else

'1' when (a='1' and b='1' and c='0') else

'1' when (a='1' and b='1' and c='1') else

'0';

end ejemplo;

- **Asignación selectiva: witch-select-when**

architecture arq_cir of circuito is

begin

with sel select

C >= '1' when "00"

'0' when "01",

'1' when "10",

'0' when others;

end arq_cir;

- **Process**

concurrente: process (e0, e1, x) is

begin

if x='1' then F<='e0' else

--if-then-else: declaración secuencial

e1;

end process concurrente;