Co-simulação Heterogênea - Software e Hardware

Alunos: Cristiano Lima, Matheus Lorrano E Lucas Sousa

União

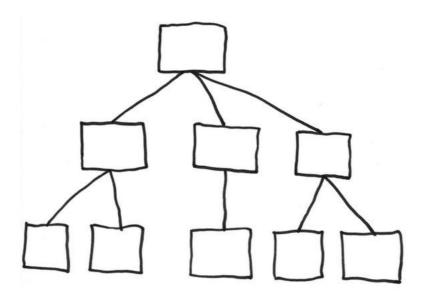
- Usar Software e Hardware em uma simulação
- Troca de informação
- Escritos em C e VHDL

Simulação

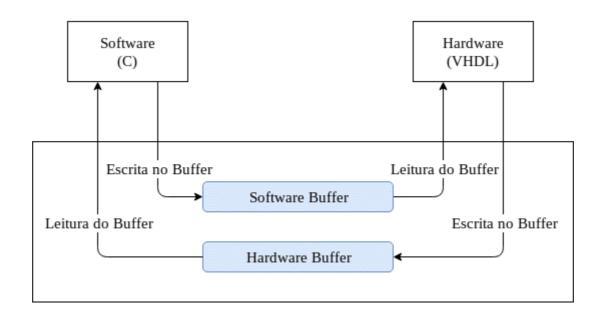
 Para simular um sistema eletrônico composto por tecnologias diferentes e com grau de abstração distinto, como sistemas compostos por microcontroladores/processadores e FPGAs, pode-se recorrer à uma estratégia de simulação onde cada componente do sistema é avaliado de maneira isolada e/ou recorrer à uma análise integrada destes componentes.

Dificuldade

Uma arquitetura para o canal de comunicação entre os componentes de hardware.



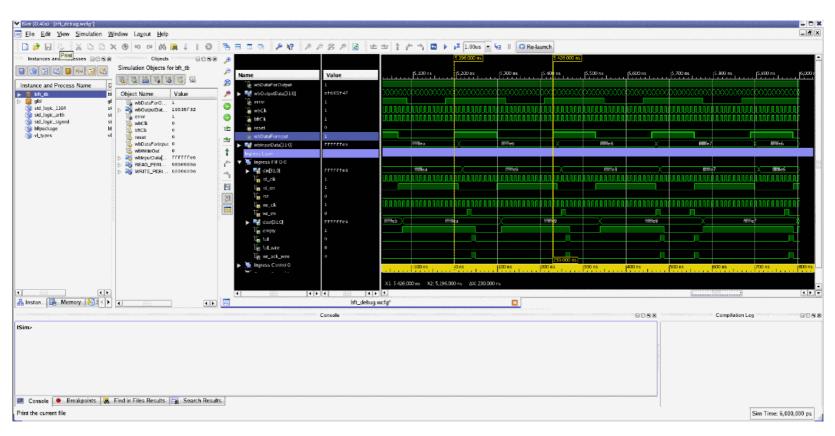
Co-simulação



Buffer: Os arquivos de buffer servem para troca de informação entre software e hardware

Programas

ISim Xilinx



VHDL - é a sigla de VHSIC Hardware Description Language

```
18
19
   library IEEE;
                                         Libaries and
    use IEEE.STD LOGIC 1164.ALL;
    use IEEE.STD LOGIC ARITH.ALL;
                                         packages
23 use IEEE.STD LOGIC UNSIGNED.ALL;
   --- Uncomment the following library declaration if instantiating
   ---- any Xilinx primitives in this code.
                                                 Comments
   -- library UNISIM;
   --use UNISIM.VComponents.all;
                                Entity name
        Port ( A : in STD LOGIC;
                                              Input and
32
               B : in STD LOGIC;
                                               Output signals
33
              C : in STD LOGIC;
              Y : out STD LOGIC);
    end circuit1;
36
    architecture Behavioral of circuit1 is
37
38
39
    begin
                                            Concurrent
    Y <= (A and B) or C;
42
    end Behavioral;
44
                                                                            >
      circuit1.vhd
                             Design Summary (out of date)
```

Complementando

- Verificar projetos
- Achar erros
- Soluções

Referências

- https://www.embarcados.com.br/co-simulacao-heterogenea-projeto/
- https://www.xilinx.com/products/design-tools/isim.html