

Università di Verona
Dipartimento Scientifico e Tecnologico

Sistemi per la Progettazione Automatica: esame del 19/12/00

Cognome:.....Nome: Matricola:

*Note: le soluzioni devono essere opportunamente commentate,
è vietato utilizzare appunti o libri.*

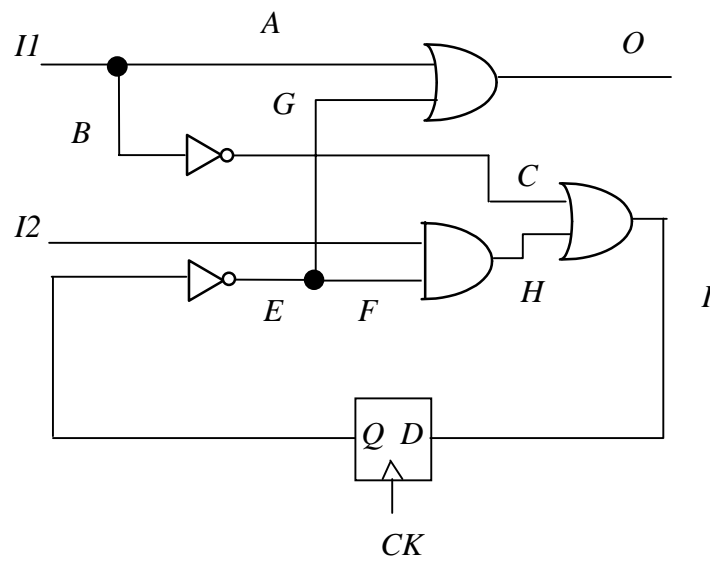
- 1) Descrivere i principali costrutti paralleli e sequenziali del VHDL riportando per ognuno un esempio con la corrispondenza tra il costrutto parallelo e quello sequenziale.

- Si descrivano i tre tipi di processi disponibili in SystemC riportando un esempio per ogni tipo e dando di ogni esempio anche la corrispondente descrizione VHDL.

-
- 2) Si consideri la seguente descrizione VHDL comportamentale. Si derivi il CDFG corrispondente. Si effettui poi uno scheduling di tipo ASAP del secondo basic block, sapendo di avere a disposizione 2 moltiplicatori.

```
architecture bhv of example is
begin
P1 : process(clk)
    variable a, b, c: UNSIGNED (SIZE-1 DOWNT0 0) ;
    variable d, e, f: UNSIGNED (SIZE-1 DOWNT0 0) ;
begin
    a := in_a; b := in_b; c := in_c;
    d := (others => '0');
    e := d;
    while (a > b) loop
        d := d * a * b;
        e := e * a * b;
        a := a + d + e;
    end loop;
    if (b > c) then
        f := d;
        d := e;
        e := f;
    end if;
    out_d <= d;
    out_e <= e;
    out_f <= f;
end process P1;
end example;
```

- 3) Identificare una sequenza di test per il guasto C stuck-at 0 sapendo che l'elemento di memoria viene inizializzato a 0.



- Applicare la tecnica dello scan-path all'esercizio precedente.

4) Descrivere le caratteristiche principali dello hardware/software codesign?