

Soluzioni DryRun verifiche AE 2020 (2 ottobre 2020)

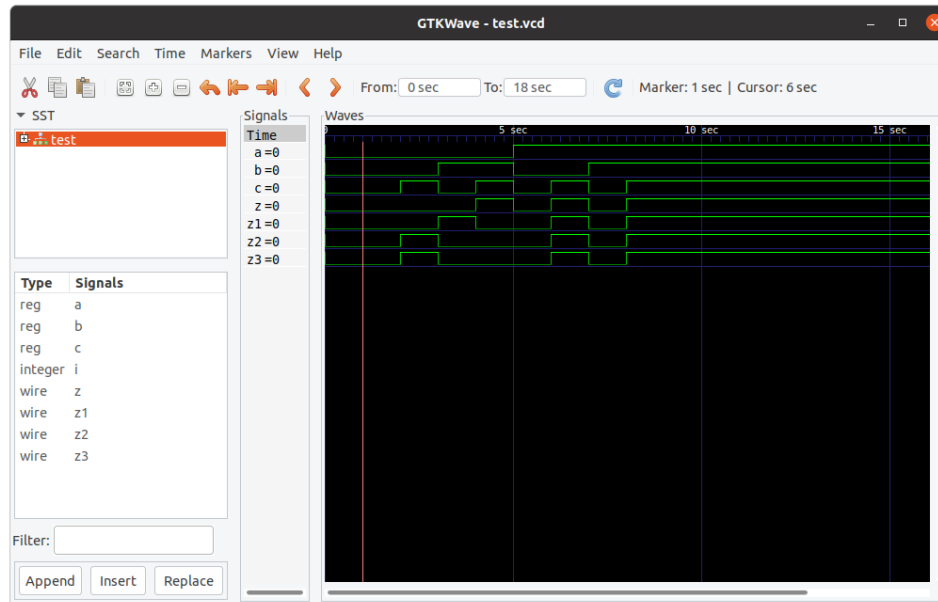
Le schermate sottostanti riportano le risposte che mi aspettavo di ottenere. Notare che l'ultima domanda aveva il problema che abbiamo discusso a lezione. Così com'è nessuna delle forme era equivalente, dal momento che l'espressione di confronto non era quella giusta (che aveva come ultimo termine $\sim a \& \sim b \& c$ invece che (come indicato nel quiz) $\sim a \& b \& c$

Così com'era formulata nessuna delle espressioni era equivalente. La cosa può essere controllata in molti modi. Quello canonico consiste nello scrivere le tabelle di verità dell'espressione e nel confrontarle.

Avremmo comunque anche potuto scrivere un modulo Verilog che calcola tutte le espressioni:

```
module f(output z, z1, z2, z3, input a,b,c);
    // testo della domanda
    assign
        z = (a&b&c) | (a&(~b)&c) | ((~a)&b&c);
    // prima opzione
    assign
        z1 = (a&b&c) | (a&(~b)&c) | (a&(~b)&c) | ((~a)&b&(~c));
    // seconda opzione
    assign
        z2 = (a&c) | ((~b) & c);
    // terza opzione
    assign
        z3 = (a | (~b)) & c;
endmodule // f
```

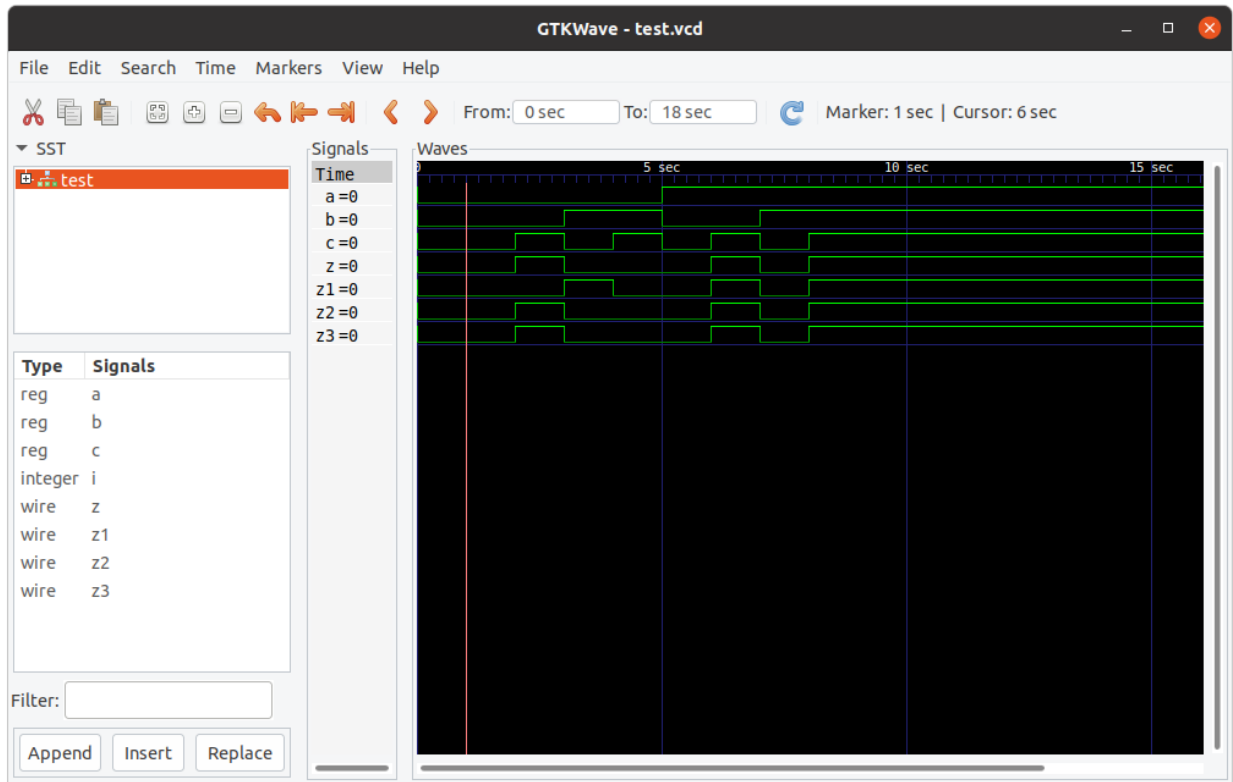
E successivamente provare a vedere che succedeva per tutti i possibili ingressi (z rappresenta la formula nel testo, z1, z2 e z3 sono le righe relative alle tre opzioni):



Come si vede, la riga z (formula di riferimento) non è uguale a nessuna delle altre tre (z1, z2 e z3). Se tuttavia mettessimo l'espressione che avevo pensato di scrivere:

```
assign
    z = (a&b&c) | (a&(~b) &c) | ((~a) &~b&c);
```

E con questa formulazione, la seconda e e la terza espressione sarebbero state equivalenti:



Dry run verifiche AE 2020 - Mozilla Firefox

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdwJhjegyK4iRXafShOGrImTayldNfDNpWkksG6hqlONyShg/viewform

Getting Started Classroom Office365 DI UniMap FirmaUNIFI Dropbox Statini

Dry run verifiche AE 2020

Il tuo indirizzo email (marco.danelutto@unipi.it) verrà registrato quando invii questo modulo. Non sei tu? [Cambia account](#)

*Campo obbligatorio

La somma di due numeri da n bit * 1 punto

☐ Produce un numero da n bit
☐ Produce un numero da n+1 bit
☒ Può produrre un numero da n o n+1 bit

La tabella di verità che vedete è quella di * 1 punto

x	y	z
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

☐ una porta AND
☒ una porta OR
☐ una porta XOR
☐ una porta NAND

Quale delle seguenti espressioni booleane vale sempre 1? * 1 punto

Dry run verifiche AE 2020 - Mozilla Firefox

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdwJhjegyK4iRXafShOGrImTayldNfDNpWkksG6hqlONyShg/viewform

Getting Started Classroom Office365 DI UniMap FirmaUNIFI Dropbox Statini

Quale delle seguenti espressioni booleane vale sempre 1? * 1 punto

$$a + \bar{a}b$$
☐ Opzione 1

$$a\bar{b} + \bar{a}b$$
☐ Opzione 2

$$a + \bar{a}$$
☒ Opzione 3

Fornire la rappresentazione in base 2 del numero 12 (in base 10) su 8 bit (Indicare solo la sequenza di otto cifre binarie SENZA SPAZI) * 1 punto

00001100

Si consideri la tabella di verità che segue e si dica quale del codice

Dry run verifiche AE 2020 - Mozilla Firefox

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQL5dwJhjegyK4IRXafShOGrimTayldNfDnPWkKsg6hlqIONyShg/viewform

Getting Started Classroom Office365 DI UniMap FirmaUNIFI Dropbox Statini

Fornire la rappresentazione in base 2 del numero 12 (in base 10) su 8 bit (Indicare solo la sequenza di otto cifre binarie SENZA SPAZI) *

00001100

1 punto

Si consideri la tabella di verità che segue e si dica quale dei codice seguenti la implementa: *

1 punto

x	y	z1	z2
0	0	1	1
0	1	0	1
1	0	1	0
1	1	1	1

```

module f(output z1, output z2,
input x, input y);
    assign z1 = ~(x & y);
    assign z2 = ~(x & ~y);
endmodule

```

```

primitive f(output z1, output z2,
input x, input y);
    table
        0 0 : 1 1;
        0 1 : 0 1;
        1 0 : 1 0;
        1 1 : 1 1;
    endtable
endprimitive

```

☒ Opzione 1 ☐ Opzione 2

Marcate le espressioni booleane equivalenti all'espressione che segue: *

1 punto

$abc + a\bar{b}c + \bar{a}bc$

Dry run verifiche AE 2020 - Mozilla Firefox

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQL5dwJhjegyK4IRXafShOGrimTayldNfDnPWkKsg6hlqIONyShg/viewform

Getting Started Classroom Office365 DI UniMap FirmaUNIFI Dropbox Statini

☒ Opzione 1 ☐ Opzione 2

Marcate le espressioni booleane equivalenti all'espressione che segue: *

1 punto

$abc + a\bar{b}c + \bar{a}bc$

$abc + a\bar{b}c + a\bar{b}c + \bar{a}b\bar{c}$

$ac + \bar{b}c$

$(a + \bar{b})c$

☐ Opzione 1 ☐ Opzione 2

☐ Opzione 3

Questa è una domanda obbligatoria

Invia

Non inviare mai le password tramite Moduli Google.