Ejercicios de Algebra Booleana

Diseñar y probar circuitos lógicos básicos utilizando software de simulación

Simplificado:

La función Booleana F1(A, B, C), nos dice que será verdadera cuando A y C sean positivas, o cuando B y C sean positivas, o cuando A y B sean positivas. Entonces vamos a comprobarlo dibujando el circuito en un Software de Simulación como “Logisim Evolution”.

Este es el circuito simplificado:

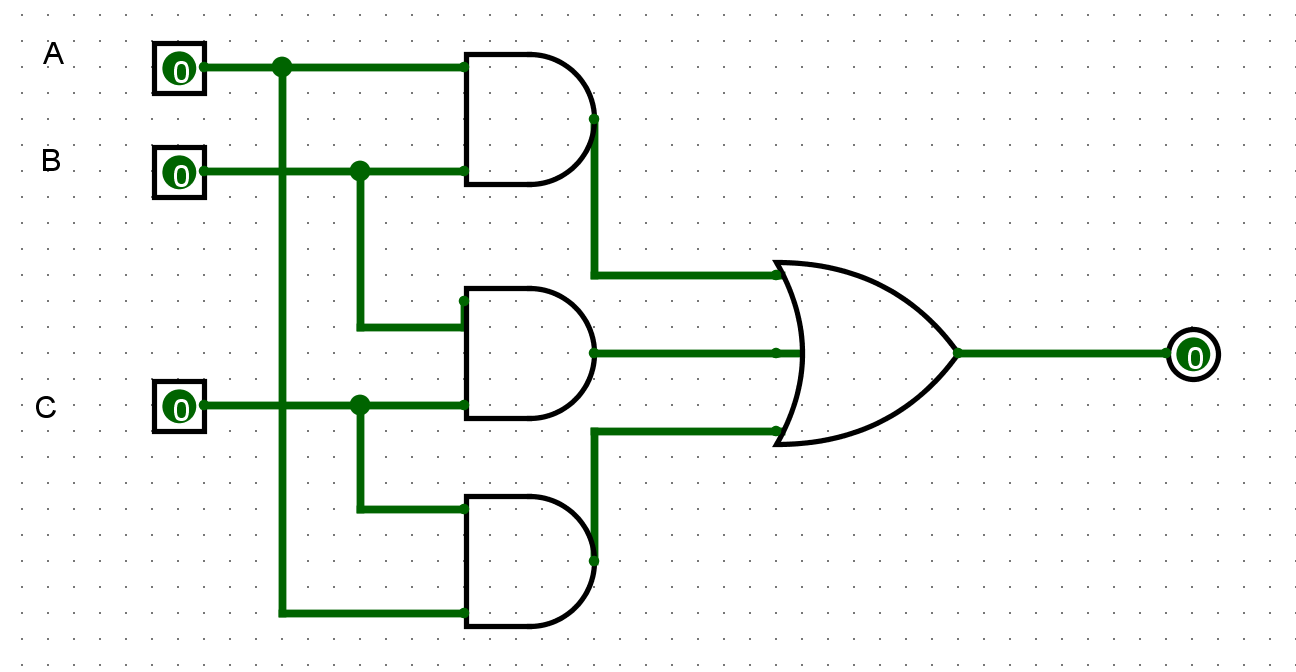
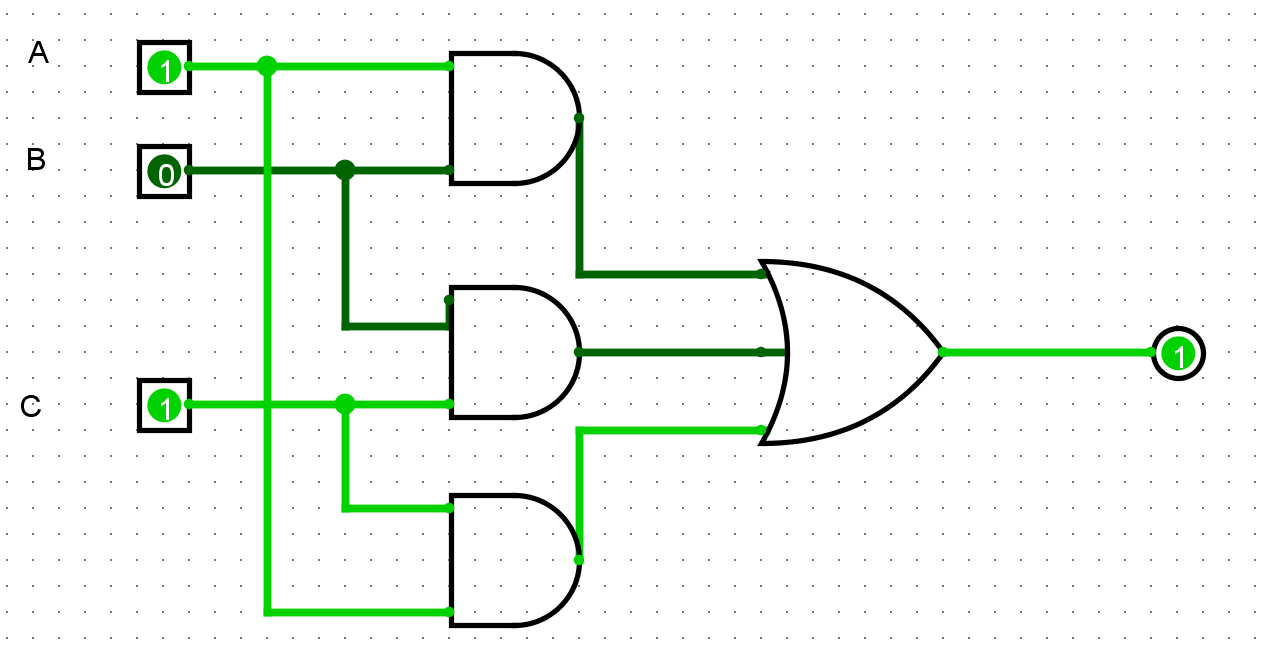
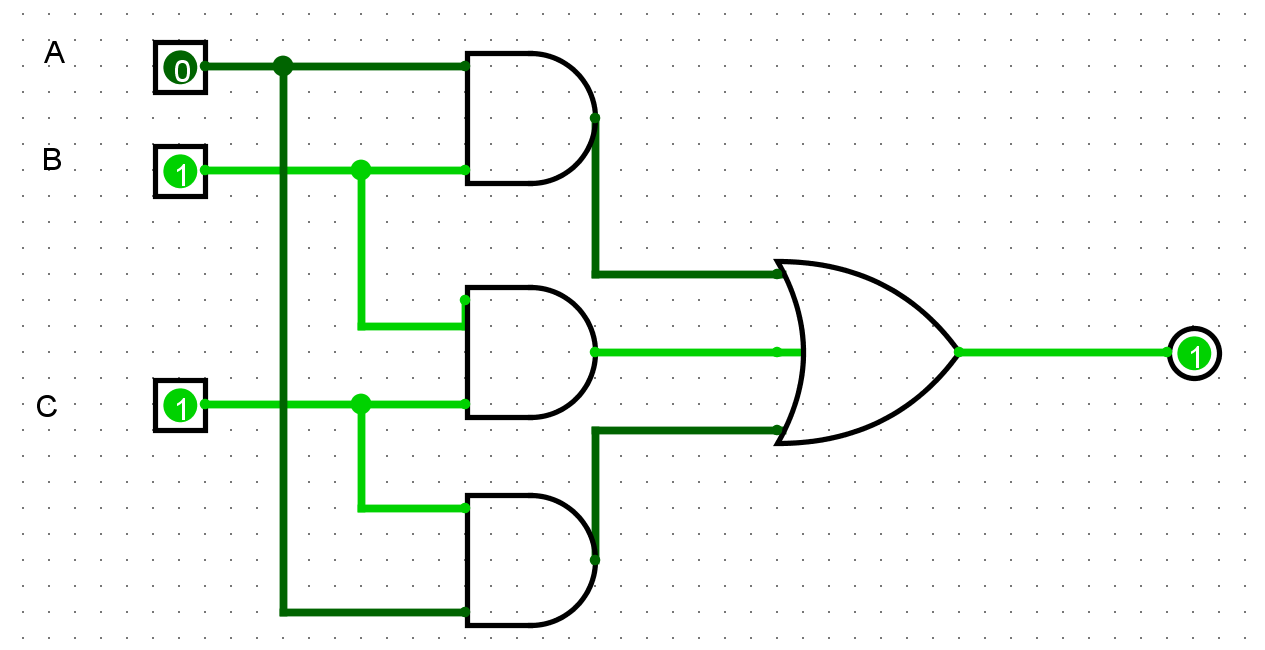


Figura : Circuito Simplificado

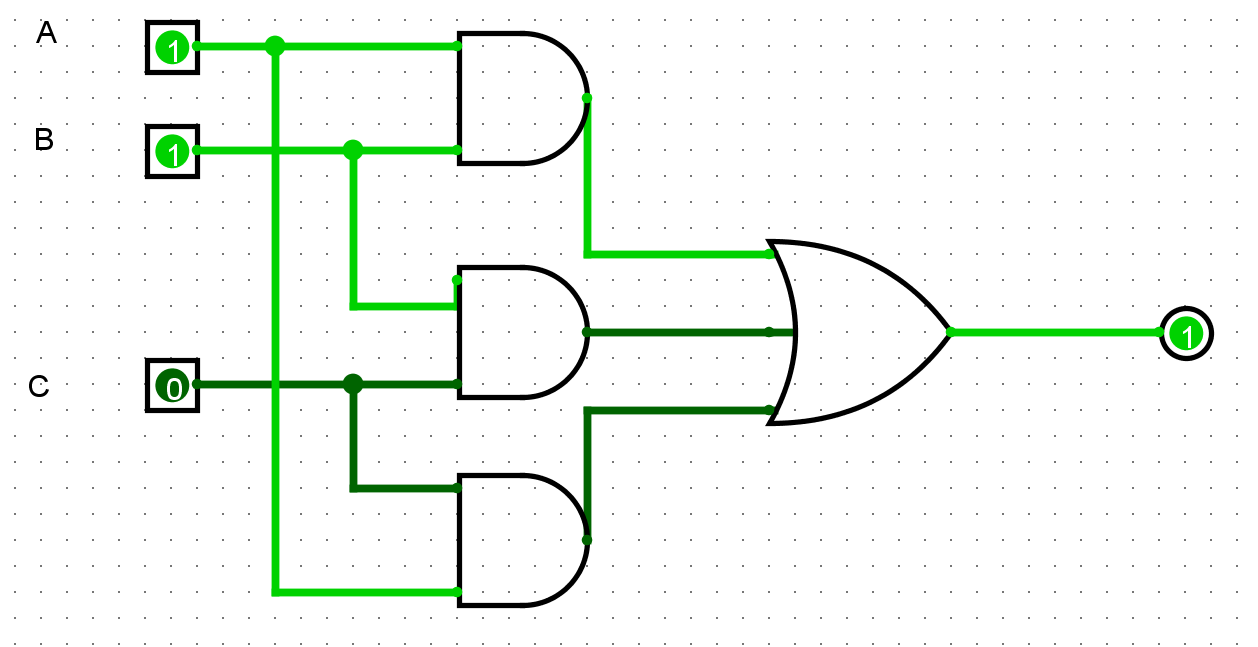
Circuito cuando A y C son positivos:



Circuito cuando B y C son positivos:



Circuito cuando A y B son positivos:



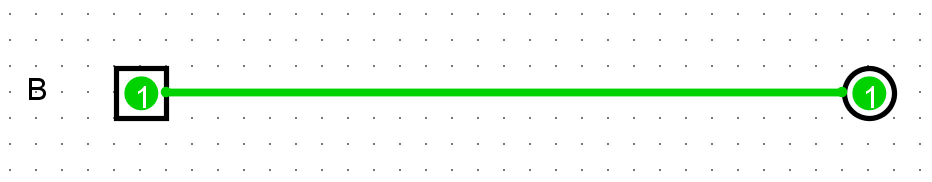
Simplificado:

La función booleana F2(A, B, C), es bastante sencilla, ya que nos indica que únicamente va a ser verdadera cuando B sea positiva. Entonces usando el mismo Software de Simulación quedaría de la siguiente forma:

Este es el circuito simplificado:



Circuito cuando B es positiva:

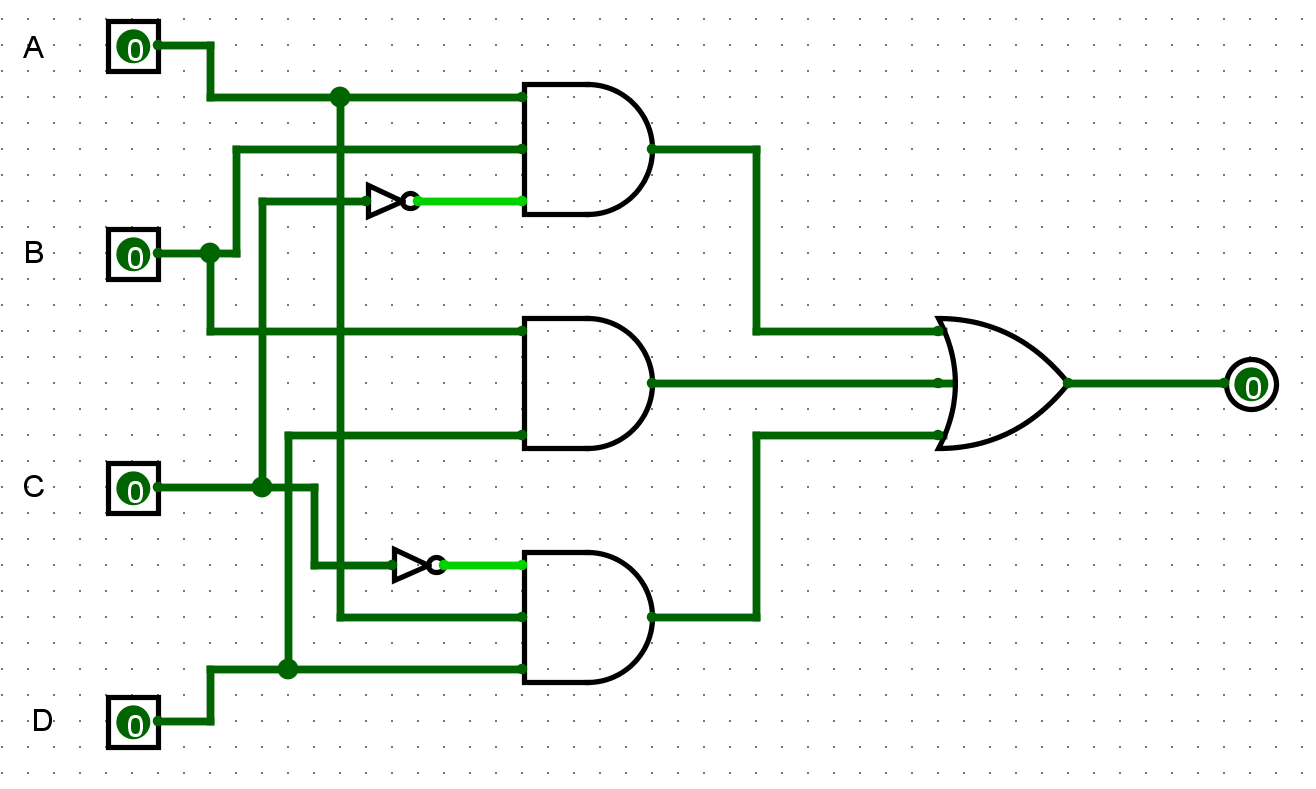




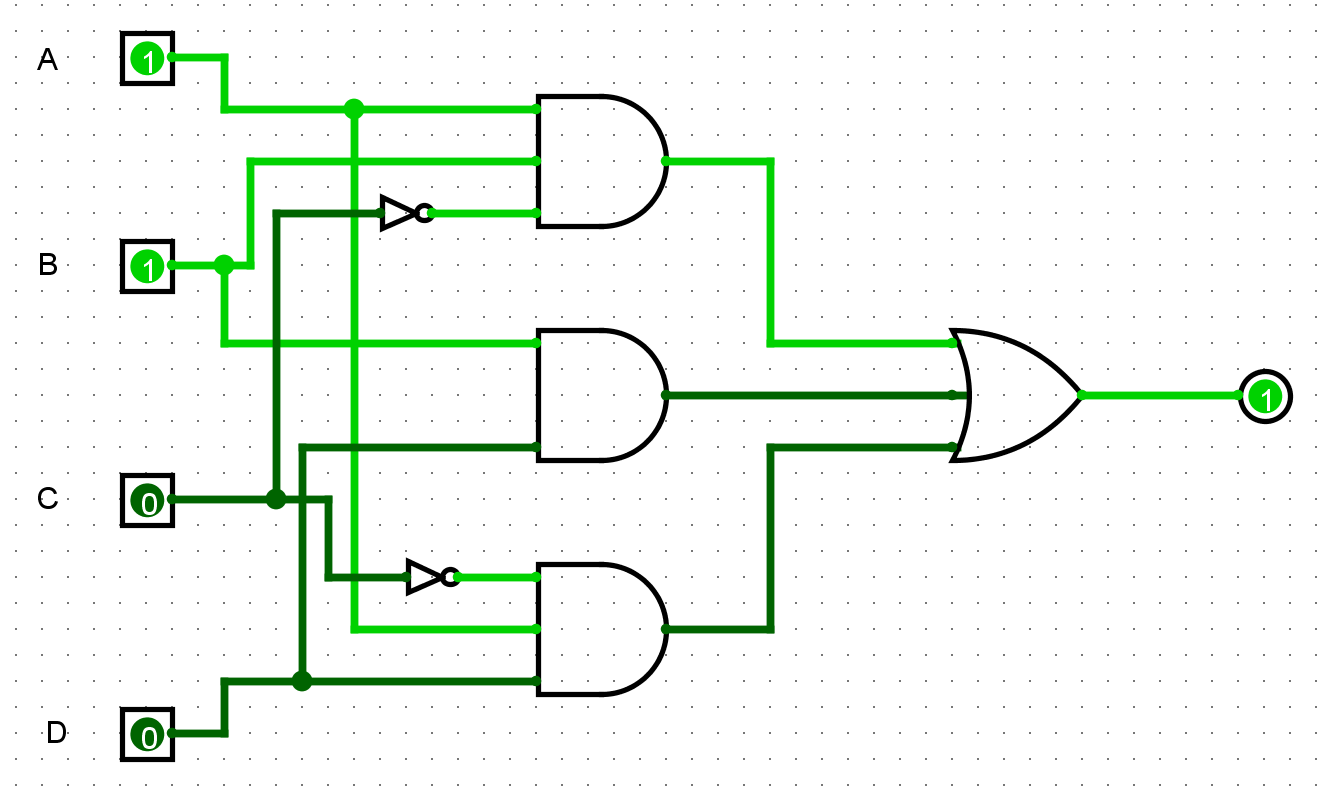
Simplificado:

La función booleana F3(A, B, C, D), nos indica que solo será positiva cuando B y D sean positivas, o cuando Ay B sean positivas, y C sea negativa, o cuando A y D sean positivas, y C sea negativa. Si lo representamos en un Software de Simulación quedaría de la siguiente manera.

Este es el circuito simplificado:



Circuito cuando A y B, pero no C:



Circuito cuando A y D, pero no C:

