



[Dashboard](#) / [My courses](#) / [CNYT1_2022-1](#) / [Algoritmos](#) / [Quiz 9. El algoritmo de Deutsch-Jozsa](#)

Started on	Friday, 5 May 2023, 12:02 PM
State	Finished
Completed on	Friday, 5 May 2023, 12:03 PM
Time taken	44 secs
Marks	5.00/5.00
Grade	50.00 out of 50.00 (100%)

INFORMATION

Considere la función $f : \{0, 1\}^5 \longrightarrow \{0, 1\}$ que se construye de la siguiente manera:

Para conocer el valor de $f(\mathbf{x})$ se toma \mathbf{x} que es una cadena de 0's y 1's y se convierte de binario al decimal n . Luego se tienen en cuenta las siguientes instrucciones:

Si $n = 0$, entonces $f(\mathbf{00000}) = 0$,

Y, para $n \geq 1$:

$$f(\mathbf{x}) = \begin{cases} 1, & \text{si alguno de los números } 3, 5, \text{ u } 11 \text{ es un factor de } n \\ 0, & \text{de lo contrario} \end{cases}$$

QUESTION 1

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

¿De qué tipo es esta función f ?

Select one:

- ☐ a. Constante
- ☒ b. Balanceada
- ☐ c. Ni constante ni balanceada



QUESTION 2

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

¿Cuál será el estado de los n qubits de arriba después de correr el algoritmo de Deutsch-Jozsa para f ?

Select one:

- ☐ a. Los n qubits de arriba se encontrarán todos en estado $|1\rangle$
- ☒ b. Algunos de los n qubits de arriba se encontrarán estado $|0\rangle$ y otros en estado $|1\rangle$
- ☐ c. Los n qubits de arriba se encontrarán todos en estado $|0\rangle$



QUESTION 3

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

¿Cuál es el (mínimo) número de qubits que se necesitarían para correr el algoritmo de Deutsch-Jozsa para f ?

Answer:



QUESTION 4

Correct

Mark 2.00 out of 2.00

Considere la siguiente función $f: \{0,1\}^3 \longrightarrow \{0,1\}$:

Si x representa una cadena de 0's y 1's de longitud 3, entonces:

$$f(x) = \begin{cases} 0, & \text{si } x \text{ tiene ms 0's que 1's} \\ 1, & \text{si } x \text{ tiene ms 1's que 0's} \end{cases}$$

Si llamamos U_f a la correspondiente matriz unitaria, entonces:

El valor de la componente $U_f[0,0]$ es igual a



El valor de la componente $U_f[3,5]$ es igual a



El valor de la componente $U_f[6,7]$ es igual a



El valor de la componente $U_f[7,6]$ es igual a



El valor de la componente $U_f[9,8]$ es igual a



El valor de la componente $U_f[9,9]$ es igual a



◀ Actividad Laboratorio # 6. Algoritmo de Deutsch-Jozsa

Jump to...

ENLACES INSTITUCIONALES

Biblioteca

Investigación e innovación

Enlace - Académico

ENLACES DE INTERÉS

Ministerio de Educación Nacional

Colombia Aprende

Red Latinoamericana de Portales Educativos

Red Universitarias Metropolitana de Bogotá

CONTACT US

 AK.45 No.205-59 (Autopista Norte).

 Phone: +57(1) 668 3600

 E-mail: contactocc@escuelaing.edu.co

Copyright © 2017 - Developed by LMSACE.com. Powered by Moodle

[Data retention summary](#)

[Get the mobile app](#)