



# Programación Python para Big Data

## Lección 9: Quantum Computing

# Programación Python para Big Data

## ACTIVIDAD LECCIÓN 9

### Objetivos

- | En el presente tema hemos hablado de algunos conceptos básicos de la Computación Cuántica
- | El objetivo principal será aprender algo más sobre ello.
- | Otro objetivo será fomentar la habilidad proactiva de el/la alumno/a quien tendrá la oportunidad de aprender más cosas y con ello obtener mejor nota.

### Contenido correspondiente a Lección 9:

#### 1. Computación Cuántica

##### 1.1. Introducción

##### 1.2. Frameworks

### **Actividad relacionada con la Lección 9:**

*PUNTUACIÓN MÁXIMA QUE SE PUEDE OBTENER: 12 PUNTOS*

*Obviamente la máxima calificación será un 10.*

El/la alumno/a deberá enviar un **archivo .doc (ó .PDF) con todo**

*Al igual que siempre:*

*ENUNCIADO DE LA 1ª PARTE DE LA ACTIVIDAD*

*RESOLUCIÓN de la 1ª parte*

*...*

*ENUNCIADO DE LA 2ª PARTE*

*RESOLUCIÓN de la 2ª parte*

*...*

*Y así sucesivamente..*

### **Primera parte de la Actividad (Hasta 3 puntos)**

En base a lo aprendido en la lección y a tu propia investigación (si lo deseas), prepara un resumen de unas 3 hojas por lo menos sobre Computación Cuántica.

*Puedes dejar algún espacio en blanco, y continuar..*

## Segunda parte de la actividad (Hasta 1.5 puntos)

Crear una cuenta en la página de IBM Quantum Computing

<https://quantum-computing.ibm.com/>

mostrar un pantallazo de la página principal una vez la creas sin indicar el nombre, y sin mostrar información confidencial.

## Tercera parte de la actividad (Hasta 1.5 puntos)

Haz unos pequeños apuntes referidos a puertas lógicas convencionales (AND, OR, etc mencionadas en la lección). Puedes incluir pantallazos.

La idea no es copiar y pegar y no aprender nada, pero tampoco profundices demasiado.

*Puedes dejar algún espacio en blanco, y continuar..*

## Cuarta parte de la actividad (Hasta 1.5 puntos)

Haz unos pequeños apuntes referidos a puertas lógicas cuánticas (las mencionadas en la lección y si quieres alguna más), pueden incluir pantallazos.

La idea no es copiar y pegar y no aprender nada, pero tampoco profundices demasiado, ten en cuenta lo mencionado en el manual para añadir la información “más relevante” para una introducción.

#### **Quinta parte de la actividad (Hasta 1.5 puntos)**

Busca información acerca de la “Esfera de Bloch” y haz un pequeño resumen donde se entienda medianamente bien. (5-6 líneas por lo menos y debe incluir algún dibujo también)

#### **Sexta parte de la actividad (Hasta 1.5 puntos)**

¿Qué son los números complejos (imaginarios)?

Cuenta con tus palabras en 2-3 líneas (si quieres).

#### **Séptima parte de la actividad (Hasta 1.5 puntos)**

Algoritmos cuánticos: Busca información sobre ellos (resumen de 4-5 líneas).

Ejemplo: Algoritmo de Deutsch