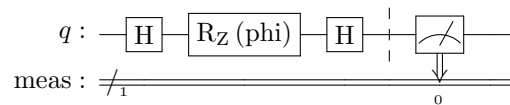


Ficha de exercícios: Transpilação e Execução de Circuitos

Exercício 1 (Resolvido). Implemente o seguinte circuito em Qiskit com um parâmetro genérico ϕ . Corra o circuito nos computadores da IBM para 20 valores diferentes de ϕ entre 0 e π .



Faça um gráfico com a frequência de vezes que observa o estado $|0\rangle$ em função de ϕ .

Exercício 2. Crie e transpile circuitos com as seguintes portas. Observe a decomposição em portas básicas:

1. X
2. Y
3. Z
4. H
5. $R_x(\pi/6)$
6. $R_y(\pi/6)$
7. $R_z(\pi/6)$
8. CNOT
9. SWAP
10. CCNOT.

Exercício 3. Crie um circuito para implementar o estado $|\text{GHZ}\rangle$ em Qiskit e corra-o num computador da IBM para 1024 shots. Observa sempre $|000\rangle$ e $|111\rangle$?