

1.2.c

$$|\psi\rangle = e^{i\varphi} \left(\cos\left(\frac{\theta}{2}\right) |0\rangle + \sin\left(\frac{\theta}{2}\right) e^{i\varphi} |1\rangle \right)$$

1.2.d

En la esfera de Bloch el ángulo θ representa el ángulo medido desde el eje z desde $|0\rangle$ (polo norte) hasta $|1\rangle$ (polo sur), por tanto es la única que tiene propiedades de medición.