8) Usando o estado cos(92) 10> + eig Sen(92) 11>, que pade ser representado na esfera de bloch. (10) + 117), logo  $\cos\left(\frac{\Theta}{2}\right) = \frac{1}{12} \cdot \left(\frac{\Theta}{2}\right) = \frac{1}{12} \cdot \left(\frac{\Theta}{2}\right) = \frac{1}{12}$ Étemos que eil = 1, logo usando a propriedade leial = C-1)a : e ia 1 = (-1) a (com a = 0) , Jomos ( = 0) Logo: 1+> - 0 = II e 4 = 0  $.1-2=\frac{1}{\sqrt{2}}\left(102-112\right),\log_{0}\left(0\right)\left(\frac{\theta}{2}\right)=\frac{1}{\sqrt{2}}:\left(\theta=\frac{\pi}{2}\right)$ L'temos que e il = -1, logo usando a propriedade | e ia ii = (-1) a e' =  $(-1)^{\alpha}$ , com  $\alpha = 1$ , temos  $\varphi = 1$ Logo 1-7 → 0 = 1 e 4=11 · 11> = 1 (10> + 1117), logo cos(1/2) = 1 : 0= 1/2 Étemos que ett : i logo mondo or propriedade [eian = (-1)a] ..  $e^{i\alpha \bar{u}} = (-1)^{\alpha}$ , com  $|\alpha = \frac{1}{2}|$ ,  $temos [P = \frac{1}{2}]$   $e^{i\frac{\pi}{2}} = (-1)^{\frac{1}{2}}$ Logo /1i> → 0=== e 4==== 1 ·1-17 = 1 (10>-111>), logo cao(6/2) = 1 .: 0= 1/2 : [eia7 = (-1) a], com [a=3/2], temos [9=37] e 135 = (-1), (-1) 1/2 Logo 1-1> - 0 = I e 9 = 3T