Parcial 2 Ondas y Fluidos

Jason Nicolas Arias - 201820623

Punto Bono

```
In [1]:  %pylab inline
         import plotly.graph_objects as go

         Populating the interactive namespace from numpy and matplotlib
```

Sabemos que la intensidad resultante de la superposicion de 2 ondas electromagneticas bajo ciertas condiciones idealizadas esta dada por la ecuacion $I = 4I_0 cos^2\left(\frac{\pi d sin\theta}{\lambda} - \frac{\phi_1 - \phi_2}{2}\right) \rightarrow$ para $d = \frac{\lambda}{4}$ y $\phi_1 - \phi_2 = 90^o$ tenemos que $I = 4I_0 cos^2\left(\frac{\pi sin\theta}{4} - \frac{90^o}{2}\right) = 4I_0 cos^2\left(\frac{\pi sin\theta}{4} - 45^o\right)$. Esta ultima expresion solo depende de θ, por lo que, podriamos graficar el mapa de la intensidad en funcion de este angulo para asi hallar el patron de radiacion y observar de que manera se puede integrar con el mapa para obtener la minima perdida.

```
In [2]:  #Funcion de intensidad
         def In(rad, fas):
             return 4*( (np.cos(np.pi*np.sin(rad)/4 - fas )**2) )

         gra = np.linspace(0,360, num =361)

         scatterPolar = go.Scatterpolar(r = In(np.radians(gra), np.radians(45))
                                 ,theta = gra,  mode = 'markers')
         fig = go.Figure(data=scatterPolar)

         fig.show()
```