

**Instituto Politécnico Nacional**

*Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas*

Líneas de transmisión y antenas

**Tarea**

Patrones de radiación

**Profesor**

Andrés Lucas Bravo

**Grupo**

3TV1

**Alumno**

Alvarado Balbuena Jorge Anselmo

2019/04/29

**Ecuación 1**

Cuando

Valor máximo: 1.3990

Imagen que contiene texto, mapa

Descripción generada automáticamente

Imagen que contiene texto, mapa

Descripción generada automáticamente

Patrón de radicación

Imagen que contiene sentado, superior

Descripción generada automáticamente

Imagen que contiene aeronave, transporte, cielo, globo

Descripción generada automáticamente

**Ecuación 2**

Cuando

Valor máximo: 1.7545

Imagen que contiene texto, mapa

Descripción generada automáticamente

Imagen que contiene mapa, texto

Descripción generada automáticamente

Patrón de radicación

Imagen que contiene mesa, interior, sentado, objeto de exteriores

Descripción generada automáticamenteImagen que contiene transporte, aeronave

Descripción generada automáticamente

**Código**

*Matlab*

clear all;

close all;

clc;

%%

teta=.001:.001:2\*pi+.001;

F1=(cos(3\*pi/2\*(cos(teta))))./(sin(teta));

vMax1=max(F1);

F1n=(cos(3\*pi/2\*(cos(teta))))./(sin(teta)).\*(1./vMax1);

figure(1);

plot(teta,F1,teta,F1n);

grid on;

legend('F','Fn');

title('Coordenadas \ cartesianas','interpreter','latex');

xlabel('$\theta$','interpreter','latex');

ylabel('$F$','interpreter','latex');

figure(2);

polarplot(teta,F1n);

title('Coordenadas \ polares','interpreter','latex')

%%

teta2=.001:.001:pi+.001;

F2=(cos(5\*pi/2\*(cos(teta2))))./(sin(teta2));

vMax2=max(F2);

F2n=(cos(5\*pi/2\*(cos(teta2))))./(sin(teta2)).\*(1./vMax2);

figure(3);

plot(teta2,F2,teta2,F2n);

grid on;

legend('F','Fn');

title('Coordenadas \ cartesianas','interpreter','latex');

xlabel('$\theta$','interpreter','latex');

ylabel('$F$','interpreter','latex');

figure(4);

polarplot(teta2,F2n);

title('Coordenadas \ polares','interpreter','latex')

*Mathematica*