**El ejercicios que se trabajo en clase**

% clasico al iniciar

clear all;

close all;

% primero el dominio para la grafica

incX = 2;

incY = 1;

x = -10:incX:10; % es un vector

y = -5:incY:5; % este es un vector

% preparamos para la evaluacion

[coorX,coorY] = meshgrid(x,y); % esta es una matriz

% esta es la funcion z

coorZ = coorX.^2 + coorY.^2;

figure(1);

surf(coorX,coorY,coorZ);

minimo = min(min(coorZ));

disp ('El valor minimo')

disp (minimo);

corteGrafica; % este es el que calcula datos de grafica

% cuantos renglones y cuantas columnas tenemos

[num\_ren,num\_col] = size(coorX);

% rangos para columnas y remglones

colTodos = 1:num\_col;

renTodos = 1:num\_ren;

ren1 = ceil(num\_ren/2);

ren2 = 5;

col1 = ceil(num\_col/2);

figure(2);

grid on;

% se ajustan las escalas para ver la grafica

axis([-10 10 -10 10 -10 200]);

hold on;

ceja = 10;

for r =1:num\_ren

plot3(coorX(r,colTodos),coorY(r,colTodos),coorZ(r,colTodos),'b');

xs = [coorX(r,1), coorX(r,1), coorX(r,num\_col), coorX(r,num\_col)];

ys = [coorY(r,1), coorY(r,1), coorY(r,num\_col), coorY(r,num\_col)];

zs = [coorZ(r,1), minimo-ceja, minimo-ceja coorZ(r,num\_col)];

line(xs,ys,zs,'color',[0 0 1]);

end

for c =1:num\_col

plot3(coorX(renTodos,c),coorY(renTodos,c),coorZ(renTodos,c),'r');

xs = [coorX(1,c), coorX(1,c), coorX(num\_ren,c), coorX(num\_ren,c)];

ys = [coorY(1,c), coorY(1,c), coorY(num\_ren,c), coorY(num\_ren,c)];

zs = [coorZ(1,c), minimo-ceja, minimo-ceja coorZ(num\_ren,c)];

line(xs,ys,zs,'color',[1 0 0]);

end



corteGrafica; % este es el que calcula datos de grafica

% cuantos renglones y cuantas columnas tenemos

[num\_ren,num\_col] = size(coorX);

% rangos para columnas y remglones

colTodos = 1:num\_col;

renTodos = 1:num\_ren;

ren1 = ceil(num\_ren/2);

ren2 = 5;

col1 = ceil(num\_col/2);

figure(3);

ceja = 10;

writerObj = VideoWriter('cine1.avi');

open(writerObj);

for r =1:num\_ren

plot3(coorX(r,colTodos),coorY(r,colTodos),coorZ(r,colTodos),'b');

axis([-10 10 -10 10 -10 200]);

xs = [coorX(r,1), coorX(r,1), coorX(r,num\_col), coorX(r,num\_col)];

ys = [coorY(r,1), coorY(r,1), coorY(r,num\_col), coorY(r,num\_col)];

zs = [coorZ(r,1), minimo-ceja, minimo-ceja coorZ(r,num\_col)];

line(xs,ys,zs,'color',[0 0 1]);

frame = getframe;

writeVideo(writerObj,frame);

end

close(writerObj);