

Actividad 8: Iniciandose en Computo Simbolico con Maxima

Martin Alejandro Paredes Sosa

Abril, 2016

1. Introducción

2. Geometria en tres dimensiones

Esta sección consta en enseñarnos herramientas para geometria tridimensional.

2.1. Vectores y Algebra lineal

Se aprendió a declarar vectores así como, algunas de las operaciones entre vectores como es el producto punto y el producto cruz.

```
(%i1) a: [6,2,5];  
      b: [8,-3,0];  
      a.b;  
      load(vect);  
      express(a~b);  
      c: [-5,2,9];  
      express(a.(b~c));
```

```
(%o1) [6,2,5]
```

```
(%o2) [8,3,0]
```

```
(%o3) 42
```

```
(%o4) /usr/share/maxima/5.34.1/share/vector/vect.mac
```

```
(%o5) [15,40,34]
```

```
(%o6) [5,2,9]
```

```
(%o7) 301
```

2.2. Lineas, Planos y Superficies Cuadraticas

Se definieron ecuaciones de planos y superficies, con el objetivo de poder visualizarlos.

```
(%i1) load(draw);  
      ellips1: x^2/3+0.5*x*y+z = 0;  
      draw3d(enhanced3d = true,  
             palette = [cyan,blue,cyan],  
             implicit(ellips1, x,-100,100, y,-100,100, z,-100,100));  
  
(%o1) /usr/share/maxima/5.34.1/share/draw/draw.lisp  
(%o2)  $z + 0.5xy + \frac{x^2}{3} = 0$   
(%o3) [gr3d(implicit)]
```

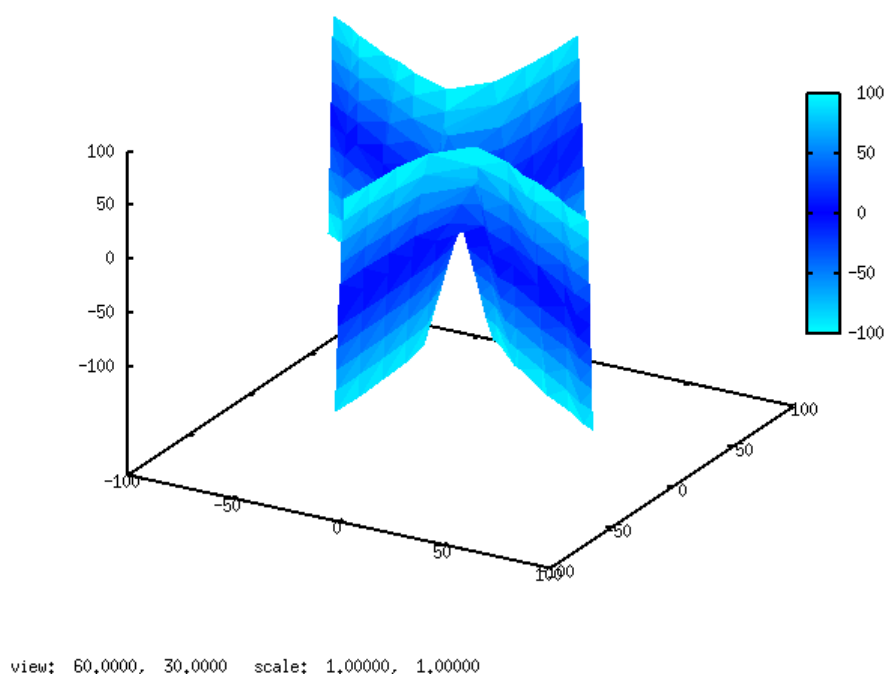


Figura 1: Grafica de la superficie $z + 0.5xy + \frac{x^2}{3} = 0$

2.3. Funciones Vectoriales

2.4. Longitud de Arco y Curvatura