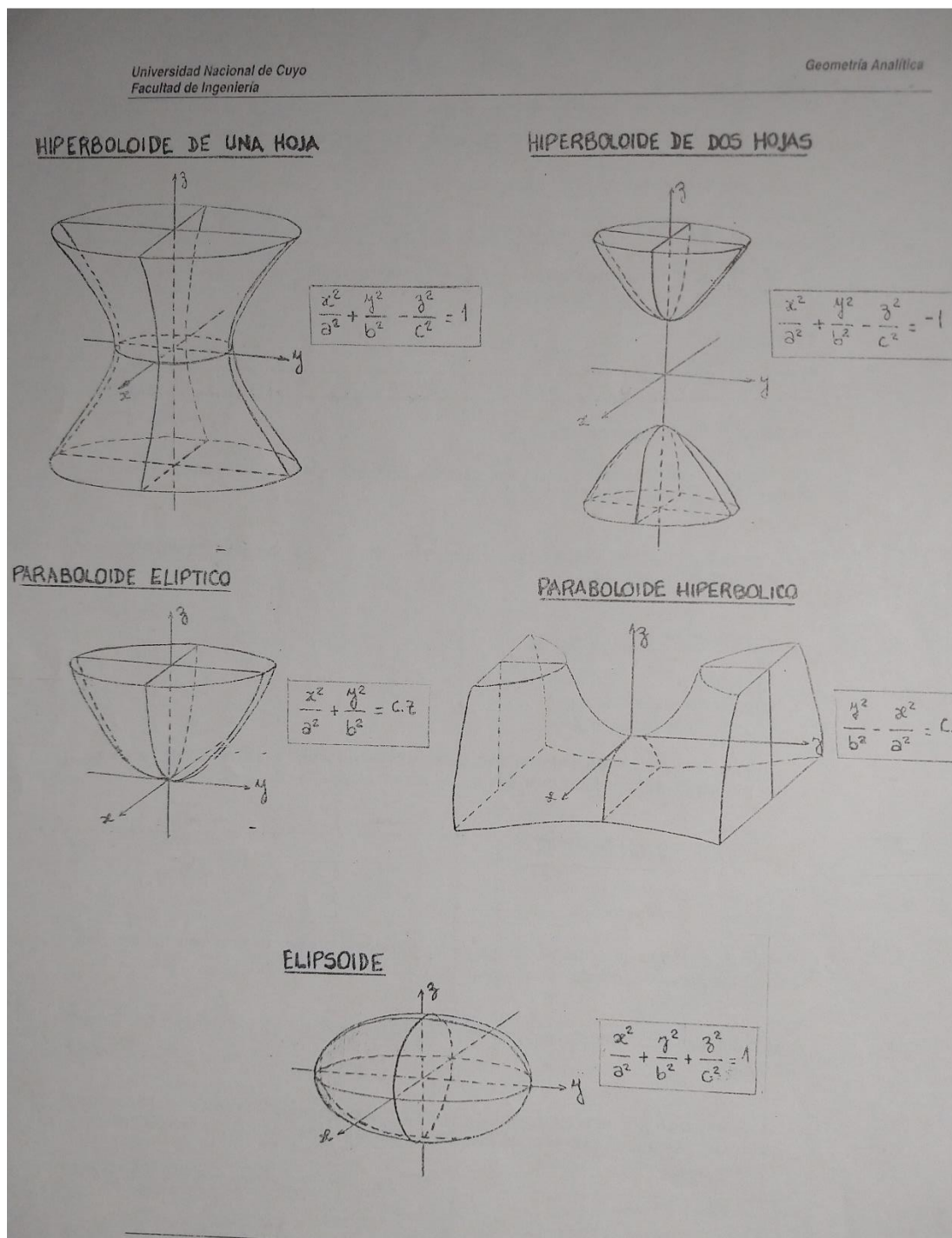




## GRÁFICOS SUPERFICES CUÁDRICAS





## GRÁFICOS SUPERFICES CUÁDRICAS

Cátedra: Geometría Analítica  
Curso: 2016  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

Estudiante: Franklin Noriega D.  
Legajo: 11755 Carrera: Ing. Civil

Superficies

C33)

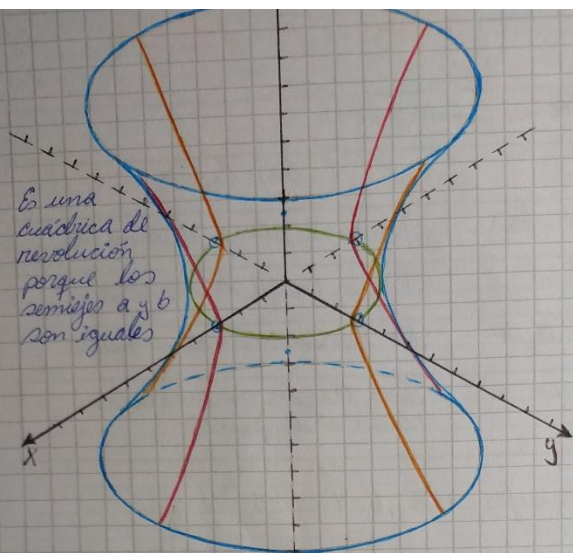
Superficies Cuádricas Con Centro	Superficies Cuádricas Sin Centro
Tienen 3 planos de simetría	Tienen 2 planos de simetría
Tienen 3 ejes de simetría	Tienen un eje de simetría
Tienen un centro de simetría	No tienen centro de simetría
Sus trazas son elipses o hipérbolas	Sus trazas son parábolas, rectas o un punto

C34) a) Elipsoide de semiejes  $a=8$ ,  $b=4$ ,  $c=5$

$$\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{16} + \frac{z^2}{25} = 1$$

Plano $x-y$ , $z=0$	Plano $x-z$ , $y=0$	Plano $y-z$ , $x=0$
$\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{16} = 1$ Elipse	$\frac{x^2}{64} + \frac{z^2}{25} = 1$ Elipse	$\frac{y^2}{16} + \frac{z^2}{25} = 1$ Elipse

No es una cuádrica de revolución porque sus tres semiejes son diferentes.



Es una cuádrica de revolución porque los semiejes  $a$  y  $b$  son iguales

Plano  $x-y$ ,  $z=0$

$$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{9} = 1$$

Elipse

Plano  $x-z$ ,  $y=0$

$$\frac{x^2}{9} - \frac{z^2}{6,25} = 1$$

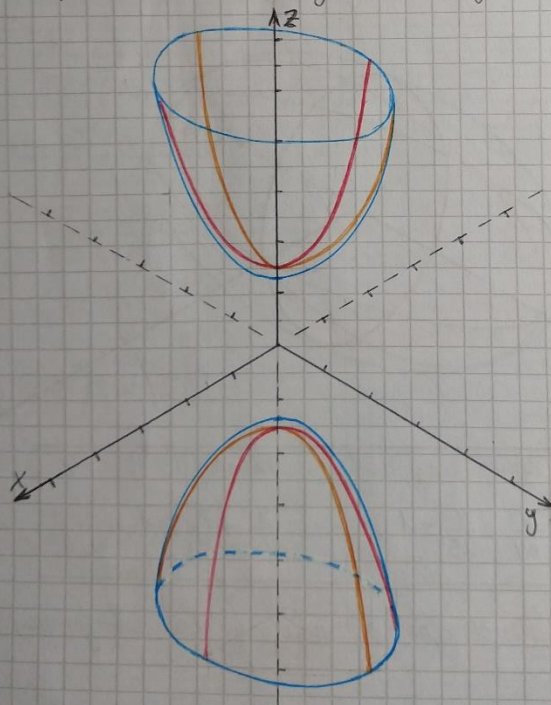
Hiperbola

Plano  $y-z$ ,  $x=0$

$$\frac{y^2}{9} - \frac{z^2}{6,25} = 1$$

Hiperbola

c) Hiperboloide de dos hojas de semiejes  $a=1,5$ ,  $b=2$ ,  $c=1,5$



$$-\frac{x^2}{2,25} - \frac{y^2}{4} + \frac{z^2}{2,25} = 1$$

Plano  $x-y$ ,  $z=0$

$$-\frac{x^2}{2,25} - \frac{y^2}{4} = 1$$

Plano  $x-z$ ,  $y=0$

$$-\frac{x^2}{2,25} + \frac{z^2}{2,25} = 1$$

Hiperbola

Plano  $y-z$ ,  $x=0$

$$-\frac{y^2}{4} + \frac{z^2}{2,25} = 1$$

Hiperbola

No es una cuádrica de revolución porque  $a \neq b$



