

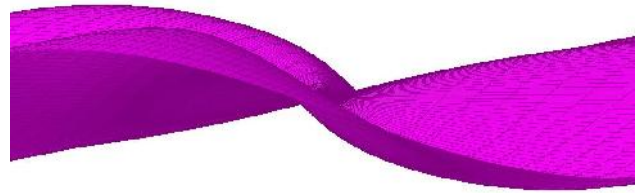
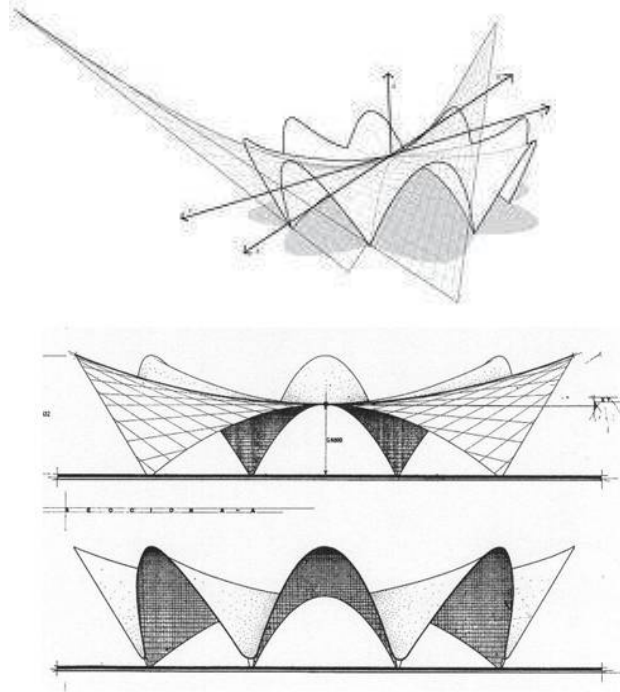
Hiperbolički paraboloid

*površni u prostoru

Hiperbolički paraboloid (hipar) je beskonačna površina u tri dimenzije sa hiperbolom i parabolom koje se seku. Jednačina hiperboličkog paraboloida je sledeća:

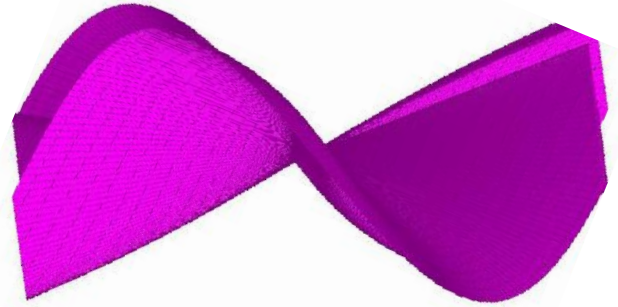
$$x^2/p - y^2/q = 2 \cdot z$$

Arhitektura je jedna od oblasti u kojoj se hipar direktno upotreblja. Zbog toga sam u ovom prilogu postavila poznati objekat Feliksa Candela, njegov restoran Los Manantiales u Meksiku, koji ima jasno izraženu formu hipra. Detaljnijom anilzom prikazala sam neke od jednačina koje približno ukazuju proces nastajanja datog objekta.



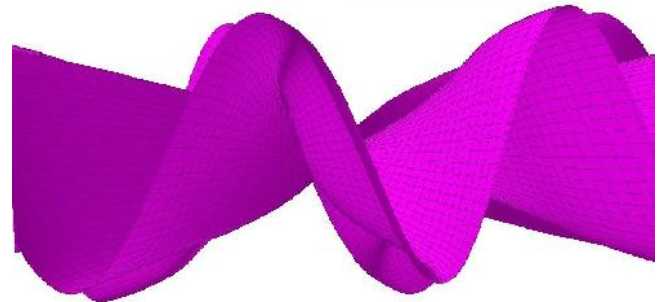
$$\begin{aligned} x &= 4 \cdot u \cdot v + \sin(3 \cdot u) \\ y &= 7 \cdot \sin(u) \cdot \sin(v) \\ z &= 12 \cdot u \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \min u &= -5; \max u = 10; \text{steps} = 300; \\ \min v &= -5; \max v = 10; \text{steps} = 300; \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} x &= 5 \cdot u \cdot v \sin(5 \cdot u) \cdot \cos(u) \\ y &= 12 \cdot \sin(u) \cdot \sin(v) \cdot \cos(u) \\ z &= 7 \cdot u \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \min u &= -5; \max u = 5; \text{steps} = 300; \\ \min v &= -5; \max v = 5; \text{steps} = 300; \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} x &= 8 \cdot u \cdot v + \sin(3 \cdot u) \cdot \cos(u) \\ y &= 7 \cdot \sin(u) \cdot \sin(v) \cdot \cos(u) \\ z &= 12 \cdot u \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \min u &= -5; \max u = 10; \text{steps} = 300; \\ \min v &= -5; \max v = 10; \text{steps} = 300 \end{aligned}$$

