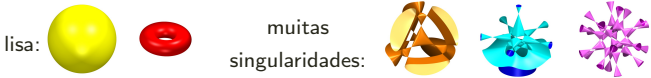


Superfícies Recordistas Mundiais

Uma superfície diz-se *não singular* ou *lisa* quando não tem quaisquer vértices (chamamos a esses pontos *singularidades*). São exemplos de superfícies lisas a esfera ou o toro, as duas primeiras figuras abaixo. É quase certo obtermos uma superfície lisa quando escolhemos uma ao acaso.



Assim, uma superfície com singularidades é mais especial e as singularidades são os seus pontos mais interessantes. As superfícies obtidas com o programa SURFER são definidas por polinómios. A maior potência de um polinómio diz-se o seu grau. Os matemáticos tentam descobrir quantas singularidades pode ter uma superfície de um determinado grau d . Representamos este número por $\mu(d)$.

Acontece que este número $\mu(d)$ é muito difícil de calcular. Para $d = 1, 2, 3, 4$, $\mu(d)$ é conhecido desde o século XIX, mas para $d = 5$ este número só foi identificado em 1980, e para $d = 6$ só em 1996. Para $d \geq 7$, $\mu(d)$ é ainda desconhecido.

Cada novo recorde mundial para um $\mu(d)$ é um resultado parcial importante. Provavelmente teremos que esperar muito tempo até se resolver completamente este problema para qualquer valor arbitrário d .

Alguns resultados conhecidos:

d	1	2	3	4	5	6	7	8	d
$\mu(d) \geq$	0	1	4	16	31	65	99	168	$\approx \frac{5}{12}d^3$
$\mu(d) \leq$	0	1	4	16	31	65	104	174	$\approx \frac{4}{9}d^3$