

O Sistema Solar à escala no pátio da escola

Julian D. A. Wiseman, de www.jdawiseman.com
Traduzido para o Português por José Saraiva de www.nuclio.pt

Imprima duas cópias das páginas seguintes, numa impressora de boa resolução.

(Em impressoras de baixa qualidade, algumas luas podem não ficar visíveis.)

Imprima as páginas a 100% (alguns drivers de impressoras reduzem para 96%). Não imprima dos dois lados.

Cole ou agrafe as páginas em cartão; prenda os pares com fios, para poderem ser pendurados nas costas de cadeiras.

Coloque os cartões com o Sol numa cadeira num canto do pátio, e as cadeiras com os “planetas” às distâncias indicadas.

A distância Sol-Saturno foi fixada em 120 m, o que determina uma escala de 1 : 11 950 000 000.

Numa impressão a 1200 dpi, um pixel impresso equivale a cerca de 253 km.

A esta escala, a estrela mais próxima, Próxima do Centauro, ficaria a cerca de 3 360 km de distância.

A esta escala, a galáxia de relevo mais próxima, Andrómeda, ficaria a cerca de 13.4 UA de distância.

A distância Sol-asteróide é representada pela distância Sol-Ceres.

Todas as distâncias entre asteróides são vastas, e variam ao longo das respectivas órbitas.

Logo, as distâncias representadas não são reais e não estão de todo à mesma escala das outras páginas.

Links:

Autor, Julian D. A. Wiseman

<http://www.jdawiseman.com/author.html>

English

http://www.jdawiseman.com/papers/schools/solar_system_to_scale.html

http://www.jdawiseman.com/papers/schools/solar_system_to_scale_a4.pdf

http://www.jdawiseman.com/papers/schools/solar_system_to_scale_usl.pdf

Português = Portuguese

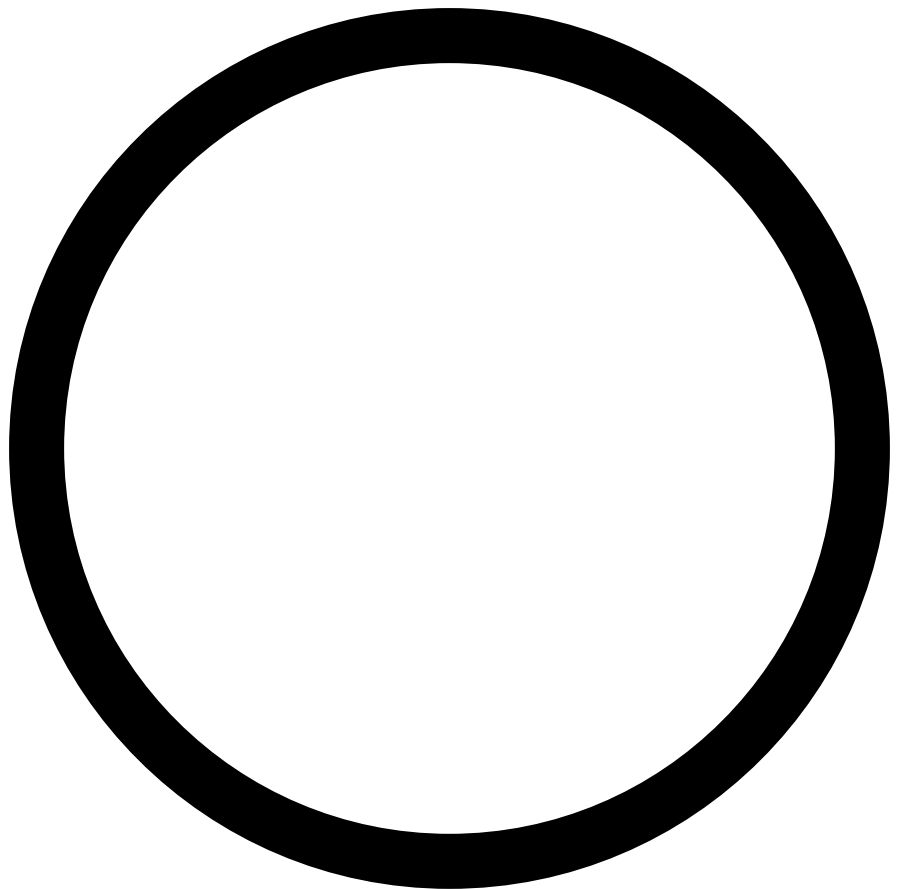
http://www.jdawiseman.com/papers/schools/solar_system_to_scale_PT.html

http://www.jdawiseman.com/papers/schools/solar_system_to_scale_PT_a4.pdf

http://www.jdawiseman.com/papers/schools/solar_system_to_scale_PT_usl.pdf

Para alterar escala e a língua do texto

http://www.jdawiseman.com/papers/schools/solar_system_to_scale.ps



O Sol

O diâmetro equatorial do Sol é de cerca de 1 391 000 km.

Mercúrio

Distância média ao Sol: 58 000 000 km

Distância à escala: 4.86 metros

Vénus

Distância média ao Sol: 108 000 000 km

Distância à escala: 9.04 metros

Terra

Distância média ao Sol: 149 600 000 km

Distância à escala: 12.5 metros

A esta escala, a Lua fica a ≈ 32 mm da Terra; esta é a maior distância a que alguma vez algum ser humano esteve do planeta de origem.

Marte

Distância média ao Sol: 228 000 000 km

Distância à escala: 19.1 metros

Asteróide

Distância média ao Sol: 413 900 000 km

Distância à escala: 34.6 metros

Como Ceres é o maior dos asteróides e contém cerca de um terço da massa total de toda a cintura de asteroides, foi usada a distância média de Ceres ao Sol para a representar. As distâncias entre asteróides são muito grandes e variam fortemente ao longo do tempo, pelo que a representação não é realista.



Júpiter

Distância média ao Sol: 778 500 000 km

Distância à escala: 65.2 metros



Saturno

Distância média ao Sol: 1 433 000 000 km

Distância à escala: 120 metros

Os anéis desenhados na figura têm a dimensão correspondente aos anéis A e B.
A divisão entre os anéis é apenas para exemplificar, não corresponde ao aspecto real.



Úrano

Distância média ao Sol: 2 938 000 000 km

Distância à escala: 246 metros



Neptuno

Distância média ao Sol: 4 499 000 000 km

Distância à escala: 377 metros

Plutão

Distância média ao Sol: 5 907 000 000 km

Distância à escala: 495 metros

Planeta-anão. A distância indicada é a média entre afélio (49.319 UA) e periélio (29.656 UA).

Éris

Distância ao Sol: 14 410 000 000 km

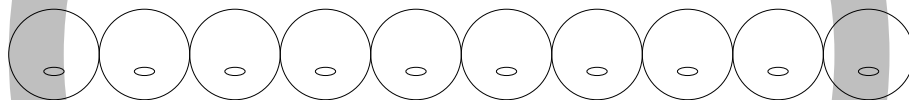
Distância à escala: 1 206 metros

Planeta-anão. Distância em Maio de 2016.

Dimensões comparadas

Sol com Júpiter; gigantes gasosos com a Terra

O Sol



Mercúrio



Vénus



Terra



Marte



Asteróide



Júpiter



Saturno



Úrano



Neptuno



Plutão



Éris

