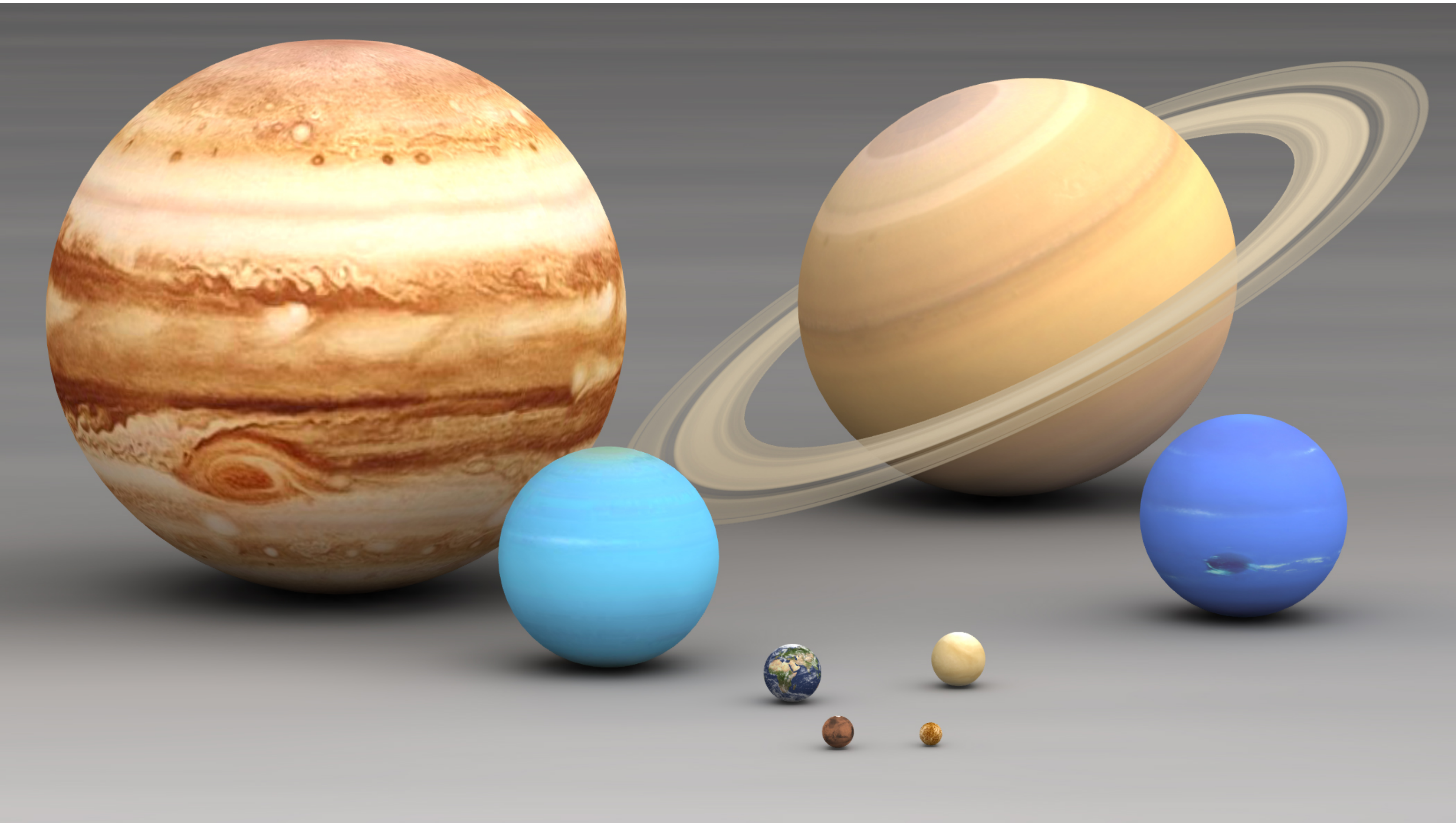
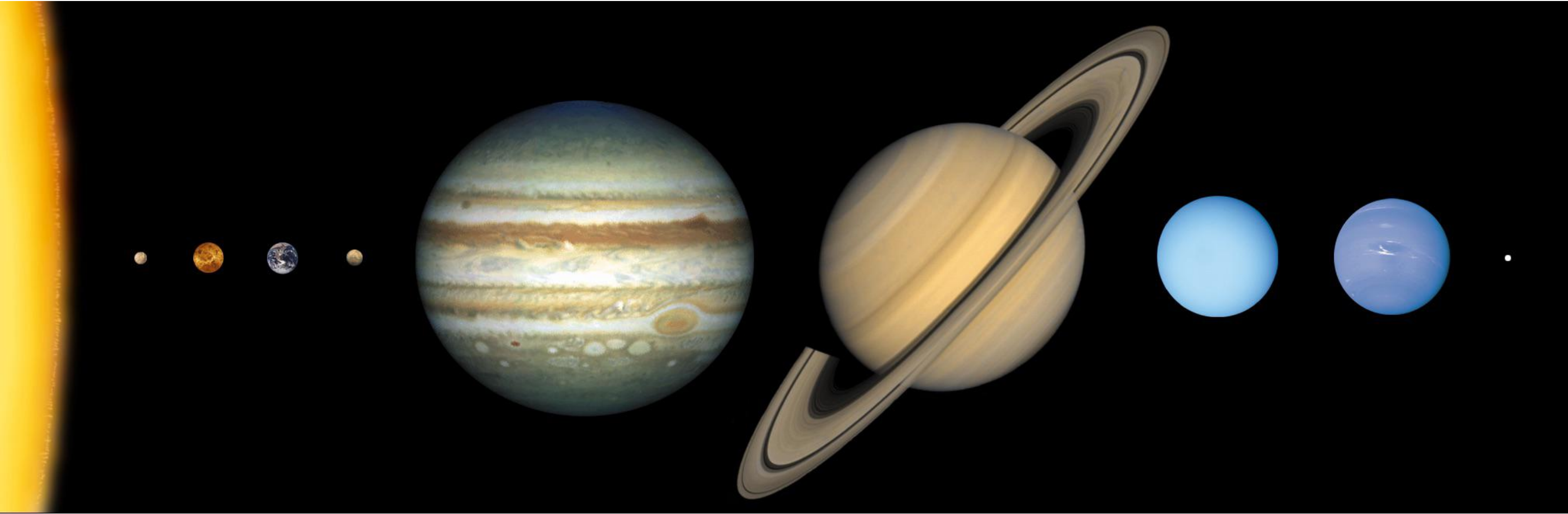
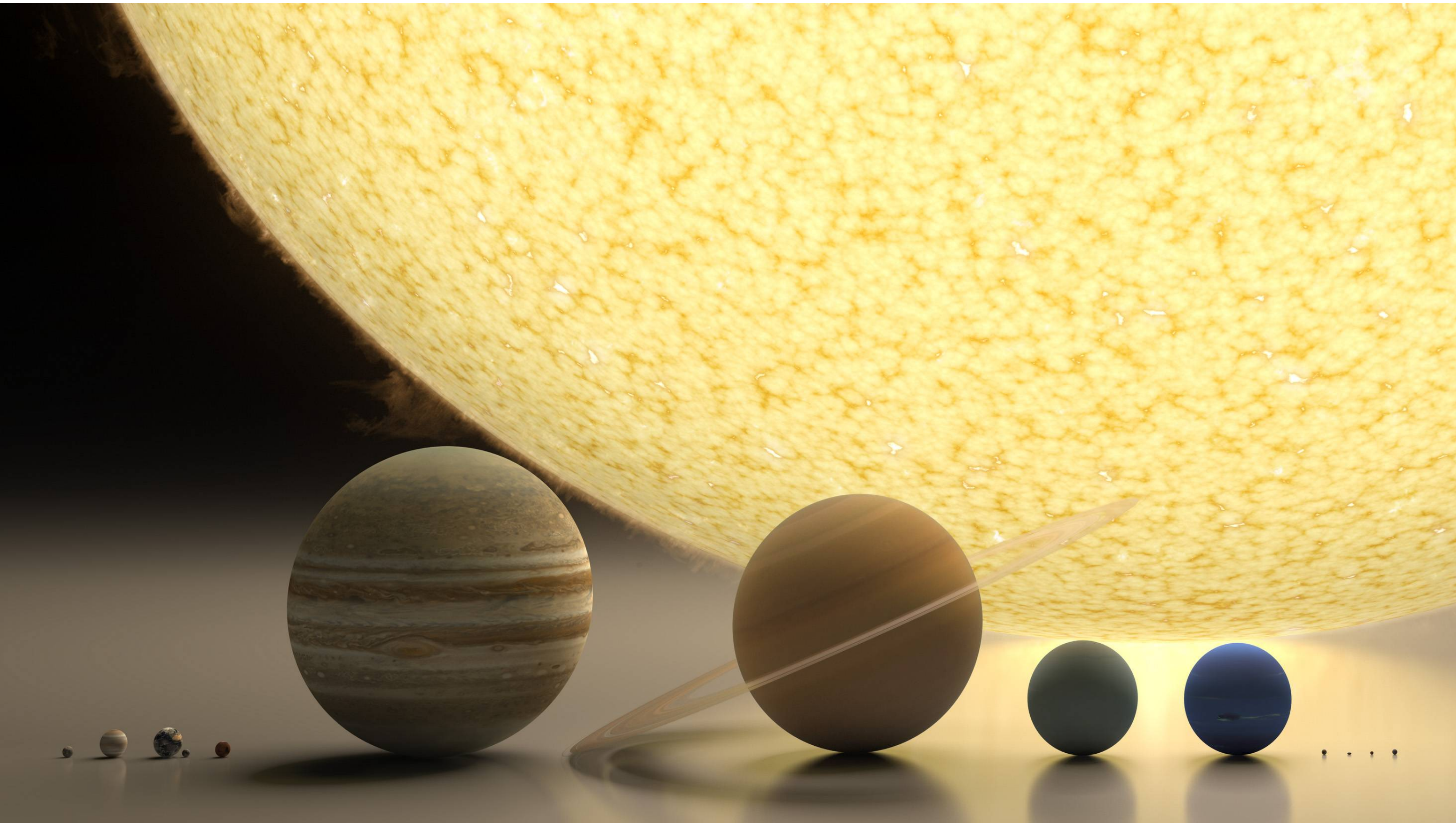








Parámetros astrodinámicos			
día (s)	d	86.400	[23:56:04.09054]
Año Juliano (días)	y	365,25	
Siglo Juliano	Cy	36.525	
c ₀ (m/s)	c	299.792.458	
unidad astronómica, ua (x10 ^{^11} m)	au	1,495978707	
día sidéreo medio (s)	d	86.164,09054	
año sidéreo (ref. cuásares) (d)	a	365,25636	
G (x 10-11 kg-1 m3 s-2)	G	6,6743	
precesión general en longitud ("/siglo)		5.028,83	
oblicuidad de la eclíptica (J2000) (")	ε	84.381,412	
oblicuidad de la eclíptica (J2000) [IAU 1976] (")	ε	84.381,448	
tiempo luz para 1 ua (s)	TA	499,0047838360	
const. Grav. heliocéntrica (x 10 ^{^20} m3 s-2)	GMsun	1,327124400413	

Planet	Masa de los planetas		
	GM (km ³ s ⁻²)	M (10 ^{^24} Kg)	Tierra = 1
Mercury	22.032	0,33	0,06
Venus	324.859	4,87	0,81
Earth	398.600	5,97	1,00
Mars system	42.828	0,64	0,11
Jupiter system	126.712.764	1.898,52	317,89
Saturn system	37.940.585	568,46	95,18
Uranus system	5.794.556	86,82	14,54
Neptune system	6.836.527	102,43	17,15
Sun	132.712.440.041	1.988.409,87	332.946,05
Pluto system	976	0,0146	0,0024
Moon	4.903	0,0735	0,0123

Órbitas de los planetas	Semieje Mayor		Semieje Menor		Excentricidad	Afelio		Perihelio		Inclinación
	millones de Km	ua	millones de Km	ua		millones de Km	ua	millones de Km	ua	
Mercurio	57,91	0,38709843	56,67	0,38	0,206	68,58	0,46	44,76	0,30	7,01
Venus	108,21	0,72332102	108,20	0,72	0,007	108,94	0,73	107,47	0,72	3,40
Tierra	149,60	1,00000018	149,58	1,00	0,017	152,08	1,02	147,07	0,98	0,00
Marte	227,94	1,52371243	226,95	1,52	0,093	248,23	1,66	205,67	1,37	1,85
Júpiter	778,28	5,20248019	777,36	5,20	0,049	815,14	5,45	739,59	4,94	1,30
Saturno	1.427,39	9,54149883	1.425,19	9,53	0,056	1.504,42	10,06	1.345,96	9,00	2,49
Urano	2.870,48	19,18797948	2.867,33	19,17	0,047	3.001,83	20,07	2.732,82	18,27	0,77
Neptuno	4.498,34	30,06952752	4.498,16	30,07	0,009	4.538,44	30,34	4.457,88	29,80	1,77
Plutón	5.922,37	39,58862939	5.731,49	38,31	0,252	7.222,97	48,28	4.240,01	28,34	17,15
Luna	0,384400	0,00256956	0,383810	0,002566	0,055	0,405105	0,002708	0,362514	0,002423	5,16

Planeta	Radio Ecuatorial	Radio Medio	Diámetro Medio
	Km	Km	Km
Mercurio	2.440,53	2.439,40	4.878,80
Venus	6.051,80	6.051,80	12.103,60
Tierra	6.378,14	6.371,01	12.742,02
Marte	3.396,19	3.389,50	6.779,00
Júpiter	71.492,00	69.911,00	139.822,00
Saturno	60.268,00	58.232,00	116.464,00
Urano	25.559,00	25.362,00	50.724,00
Neptuno	24.764,00	24.622,00	49.244,00
Plutón	1.188,30	1.188,30	2.376,60

DATOS DE LOS PLANETAS																			
	SÍMBOLO	DIÁMETRO			SUPERFICIE		VOLUMEN		MASA		DENSIDAD	DISTANCIA MEDIA AL SOL		DURACIÓN DÍA		DURACIÓN AÑO		TEMPERATURA	VELOCIDAD
		Ecuatorial (Km)	Medio (Km)	Tierra = 1	Millones de Km ²	Tierra = 1	Miles de millones de Km ³	Tierra = 1	Cuatrillones de Kg	Tierra = 1	gr/cm ³	Millones de Km	Tierra = 1	Horas	Días	días	años	ºC	Km/s
MERCURIO	☿	4.881	4.879	0,38	75	0,15	61	0,06	0,33	0,06	5,429	57,91	0,39	4.222,6	175,9	88,0	0,2	167	48
VENUS	♀	12.104	12.104	0,95	460	0,90	928	0,85	4,87	0,81	5,243	108,21	0,72	2.802,0	116,8	224,7	0,6	464	35
TIERRA	♁	12.756	12.742	1,00	511	1,00	1.087	1,00	5,97	1,00	5,514	149,60	1,00	24,0	1,0	365,2	1,0	15	30
MARTE	♂	6.792	6.779	0,53	145	0,28	164	0,15	0,64	0,11	3,934	227,94	1,52	24,7	1,0	687,0	1,9	-65	24
JÚPITER	♃	142.984	139.822	10,97	64.228	125,64	1.530.597	1.408,29	1.898,52	317,89	1,326	778,28	5,20	9,9	0,4	4.331,0	11,9	-110	13
SATURNO	♄	120.536	116.464	9,14	45.644	89,29	916.957	843,68	568,46	95,18	0,687	1.427,39	9,54	10,7	0,4	10.747,0	29,4	-140	10
URANO	♅	51.118	50.724	3,98	8.209	16,06	69.939	64,35	86,82	14,54	1,270	2.870,48	19,19	17,2	0,7	30.589,0	83,8	-205	7
NEPTUNO	♆	49.528	49.244	3,86	7.706	15,07	63.614	58,53	102,43	17,15	1,638	4.498,34	30,07	16,1	0,7	59.800,0	163,7	-220	5
SOL	☉	1.391.400	1.391.400	109,20	6.082.104	11.898	1.410.440.011	1.297.731	1.988.410	332.946	1,408	-	-	609,1	25,4	-	-	6.045	

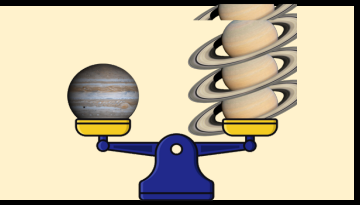
	SÍMBOLO	DISTANCIA AL SOL	TAMAÑO (Volumen 10 ⁷ km ³)	MASA (Tierra x 100)	TEMPERATURA (grados)	DENSIDAD	DURACIÓN DÍA	DURACIÓN AÑO	VELOCIDAD ORBITAL (Km/s)
MERCURIO	☿	58	61	6	167	5,429	4.222,6	0,2	48
VENUS	♀	108	928	81	464	5,243	2.802,0	0,6	35
TIERRA	⊕	150	1.087	100	15	5,514	24,0	1,0	30
MARTE	♂	228	164	11	-65	3,934	24,7	1,9	24
JÚPITER	♃	778	1.530.597	31.789	-110	1,326	9,9	11,9	13
SATURNO	♄	1.427	916.957	9.518	-140	0,687	10,7	29,4	10
URANO	♅	2.870	69.939	1.454	-205	1,270	17,2	83,8	7
NEPTUNO	♆	4.498	63.614	1.715	-220	1,638	16,1	163,7	5
SOL	☉	-	1.410.440.011	33.294.605	6.045	1,408	-	-	

LISTAS						
TAMAÑO	MASA	TEMPERATURA	DENSIDAD	DURACIÓN DÍA	DURACIÓN AÑO	VELOCIDAD
JÚPITER	JÚPITER	VENUS	TIERRA	MERCURIO	NEPTUNO	MERCURIO
SATURNO	SATURNO	MERCURIO	MERCURIO	VENUS	URANO	VENUS
URANO	NEPTUNO	TIERRA	VENUS	MARTE	SATURNO	TIERRA
NEPTUNO	URANO	MARTE	MARTE	TIERRA	JÚPITER	MARTE
TIERRA	TIERRA	JÚPITER	JÚPITER	URANO	MARTE	JÚPITER
VENUS	VENUS	SATURNO	NEPTUNO	NEPTUNO	TIERRA	SATURNO
MARTE	MARTE	URANO	URANO	SATURNO	VENUS	URANO
MERCURIO	MERCURIO	NEPTUNO	SATURNO	JÚPITER	MERCURIO	NEPTUNO

MASA de JÚPITER y del resto de PLANETAS			NOTA: Júpiter tiene 2,5 veces la masa de todos los demás planetas . Para formar un planeta como Júpiter tendríamos que juntar a todos los demás dos veces y media .
JÚPITER	317,89	71%	
Todos los demás	128,85	29%	

PLANETAS	U.E.M.	MASA	% MASA
TODOS	30	447	100%
Todos menos Júpiter	9	129	29%
Júpiter	21	318	71%
NOTA: Se necesitan 4.041 U.E.M. para que haya al menos una en todas las casillas, si consideramos solo los ocho planetas			

SISTEMA SOLAR	U.E.M.	MASA	% MASA
TODOS	30	333.393	100%
Planetas	0	447	0,13%
Sol	30	332.946	99,87%
NOTA: Se necesitan 3.016.768 U.E.M. para que haya al menos una en todas las casillas, si incluimos al Sol			

COMPARANDO A JÚPITER CON SATURNO				
	MASA (TIERRA = 1)	U.E.M.	DIÁMETRO	
JÚPITER	318	23	11	
SATURNO	95	7	9	

Diámetro Órbita Terrestre = 17,5 m (diámetro de la cúpula del Planetario de Madrid)	
ESCALA	1 : 17.096.899.508,57

	Diámetro	Anillos	Distancia media	Distancia mínima	Distancia máxima
	mm	mm	metros	metros	metros
Mercurio	0,29		3,39	2,62	4,01
Venus	0,71		6,33	6,29	6,37
Tierra	0,75		8,75	8,60	8,90
Marte	0,40		13,33	12,03	14,52
Júpiter	8,18		45,52	43,26	47,68
Saturno	6,81	23,40	83,49	78,73	87,99
Urano	2,97		167,89	159,84	175,58
Neptuno	2,88		263,11	260,74	265,45

OTROS OBJETOS					
Plutón	0,14 mm		346,40 m	248,00 m	422,47 m
Luna	0,10 mm		2,25 cm	2,12 cm	2,37 cm
Sol	81,38 mm		-	-	-
α Centauri			2.324 Kilómetros		