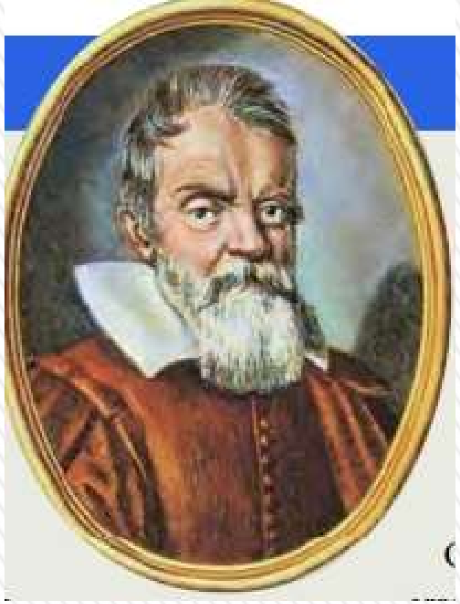
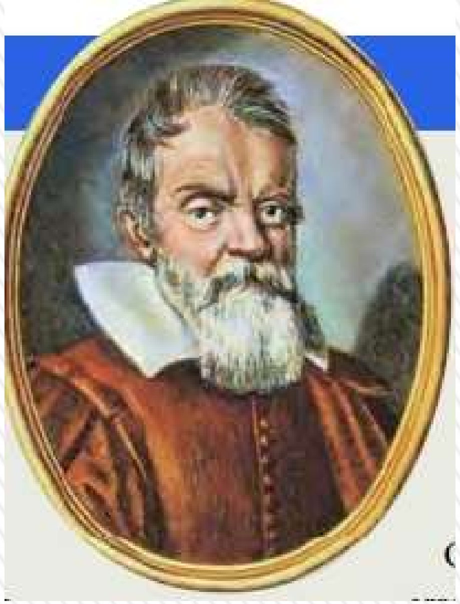


Repaso semana 1

Características del curso
Magnitudes físicas fundamentales.
Mediciones y errores, notación científica, cifras significativas, estimaciones.
Análisis dimensional

Escriban en el chat la siguiente información:

Nombre completo, email, licenciatura y desde donde se están conectando (ciudad y/o barrio)



Repaso N°1

Repasaremos los siguientes temas:
Potencias, notación científica, cifras significativas, estimaciones.
Análisis dimensional

¿Tienen preguntas o dudas sobre algo de las presentaciones que tenemos en EVA sobre estos temas?

Algunos temas son introductorios para dar nociones generales y no se requieren para las evaluaciones, las deben leer por su cuenta: la ciencia, las distintas ciencias, el método científico, la física como ciencia experimental, medir, el resultado de una medición, los errores y sus diferentes tipos, magnitudes físicas.

ATENCIÓN: Lo que vemos en esta clase no es equivalente a lo que se ve en los teóricos presenciales, es necesario que lo complementen con los materiales del EVA de curso

Curso Física 1 para Bio-Geociencias (FI252) 2026

EVA del curso

Fuente oficial de información (avisos, enlaces, inscripción a grupos y evaluaciones).

Pestañas del curso:

Inicio – Avisos. Foro de consultas administrativas. Teórico y práctico virtual: enlaces e inscripciones; a

Información general del curso – Docentes, horarios, enlaces reuniones; reglamento, programa, cronograma tentativo, bibliografía.

Evaluaciones - Foro. Inscripciones a evaluaciones (parciales, recuperación, evaluaciones cortas); planilla de resultados de las evaluaciones; Contiene los recursos para el curso (presentaciones, videos, repartidos, resultados de ejercicios, materiales complementarios), respuestas de parciales y exámenes planteados.

Cursos virtuales – Avisos teórico virtual. Foro. Material visto en clase de dudas.

Unidades temáticas – **Teórico**: foro de consultas; videos y presentaciones de temas de la unidad (2021); presentaciones y videos de clases teóricos matutino y vespertino 2026. **Práctico:** foro de consultas, letra del repartido y resultados.

Materiales complementarios- Repaso matemático, cuestionarios de autoevaluación, videos, simulaciones, artículos complementarios.

Evaluaciones de años anteriores- Parciales y exámenes de cursos anteriores. Unidades temáticas del curso 2026 y de cursos anteriores

Unidades temáticas de cursos anteriores- Materiales de teórico y práctico de años anteriores (hay videos de resolucioens de ejercicios).

Curso Física 1 para Bio-Geociencias (FI252) 2026

Ver pestaña: "Información general del curso" ; documento: "Reglamento curso 2026"

Reglamento del curso

Se realizarán evaluaciones cuyo **puntaje** tiene un **máximo de 100 puntos**.
El **curso se aprueba** con un total de **50 puntos o más**.
Con **25 o más puntos** quedan habilitados a dar el **examen reglamentado.**
Si **no se alcanza los 25 puntos deben recursar la materia.**

Evaluaciones:

•**2 parciales (45 c/u)-** **presenciales,** múltiple opción, 5 ejercicios con 2 partes (una "A" de cálculo y otra "B" teórica). Ver ejemplos en pestaña: "Evaluaciones anteriores"

•**4 evaluaciones cortas (2,5 c/u.)** **presenciales,** en teóricos o prácticos aprox. 15 minutos, pregunta de m/o o ejercicio corto.

•**Examen final (para los que no alcanzan 50 puntos y lleguen a 25)** Similar a los parciales.

Ver video clase presencial matutina parte 1
Reglamento del curso: 5:15 a 20:40.

Paseo por EVA del curso: 24:10 a 41:50.

Curso Física 1 para Bio-Geociencias (FI252) 2026

Ver pestaña: “Información general del curso” ; documento: “Cronograma tentativo”

CRONOGRAMA TENTATIVO

IFFC Cronograma tentativo de Física 1 Bio-Geociencias (FI252) 2026

Sem.	Fecha	Teórico	Práctico	Eval. Cortas
1	16 al 20 de marzo	**1- Introducción general**- Presentación del curso. **Física y mediciones:** Nociones generales sobre las ciencias y la física, sus métodos y objetivos. Interacción de la Física con otras disciplinas. Modelos. Mediciones, errores, tipos de errores: apreciación, exactitud, interacción, definición. Precisión y exactitud. Magnitudes físicas fundamentales y unidades del Sistema Internacional (S-V 1.1) **2- Cifras significativas, estimaciones y escalas:** Cifras significativas, notación científica. (C 1.3; K 1.1; S-V 1.4). Magnitudes fundamentales . Estimaciones (problemas de Fermi) (S-V 1.6)	Repartido 1 Medidas, Análisis Dimensional, Escalas y problemas de Fermi	
2	23 al 27 de marzo	**3- Escalas y análisis dimensional:** Escalas (C 1.4). Ejemplos. Análisis dimensional (S-V 1.3). Ejemplos. **4- Movimiento en una dimensión:** Desplazamiento, velocidad y rapidez (S 2.1; K 1.2). Velocidad instantánea y rapidez (S 2.2, K 1.3). Aceleración (S 2.3, K 1.4). Movimiento unidimensional con aceleración constante (S 2.4, K 1.5). Objetos que caen libremente (S 2.5, K 1.6).	Repartido 1 Medidas, Análisis Dimensional, Escalas y problemas de Fermi	
3	6 de abril al 10 de abril	**5- Movimiento en una dimensión. Vectores:** Salto vertical. Ejemplos. Sistemas de coordenadas (S-V 1.7). Vectores y escalares. Propiedades de los vectores. Componentes de un vector. Vectores unitarios. (S 3.1-3.4; K 2.1). Los vectores desplazamiento, velocidad y aceleración (S 4.1, K2.1-2.3). **6- Movimiento en dos dimensiones:** Movimiento bidimensional con aceleración constante (S 4.2, K 2.4). Movimiento de proyectiles (S 4.3, K 2.5).	Repartido 2 Movimiento en una y dos dimensiones	
4	13 al 17 de abril	**7- Movimiento en dos dimensiones:** Balística con resistencia del mundo real. Proyectiles en biomecánica (K-2.6). Ejemplos. **8- Leyes del movimiento:** El concepto de fuerza (S 5.1, K 3.1). Primera Ley de Newton y los marcos de referencia inerciales (S 5.2 - 5.3, K 3.3 - 3.4). Segunda ley de Newton (S 5.4, K 3.6). Tercera ley de Newton (S 5.6, K 3.5 y K 3.7).	Repartido 2 Movimiento en una y dos dimensiones	Evaluación 1 (Unidades 1 y 2)
5	20 al 24 de abril	**9- Leyes del movimiento:** Fuerzas gravitatorias (K 3.9) . Peso (S 5.5, K 3.9-3.11).Peso efectivo (K 3.11). Fuerzas de rozamiento (S 5.8, K 3.12). Ejemplos. **10- Equilibrio estático:** Estática. Torque o momento de una fuerza. (K 4.1, S-V 8.1). Producto vectorial. Condiciones de equilibrio de un cuerpo rígido (K 4.2, S 12.1, S-V 8.2). Centro de gravedad (K 4.3, S 12.2, S-V 8.3). Estabilidad y equilibrio (K 4.4).	Repartido 3- Leyes de Newton y Equilibrio estático	
6	27 de abril al 1 de mayo viernes 1 de mayo feriado)	**11 - Equilibrio estático:** Palancas y ventaja mecánica. (K 4.5-.7) Mandíbulas de animales (K 4.8) . Centro de gravedad de seres humanos (K 4.9) Sistema de poleas (K 4.10). Ejemplos de cuerpos rígidos en equilibrio estático (S 12.3). **Feriado: jueves 1° de mayo**	Repartido 3- Leyes de Newton y Equilibrio estático	
7	4 al 8 de mayo	**12- Movimiento circular, rotación de un rígido y otras aplicaciones de las leyes de Newton:** Movimiento circular uniforme. La segunda ley aplicada al movimiento circular (S 4.4 y 6.1; K 5.1-5). Velocidad y aceleración angular en un rígido.(K 5.4, S 10.1-10.3). **13- Gravitación**- Gravitación (S-V 7.5). Densidad de la Tierra. Satélites. Mareas (K 5-7). Ejemplos de aplicaciones de dinámica rotacional y gravitación.	Repartido 3- Leyes de Newton y Equilibrio estático	Evaluación 2 (Unidad 3)
8	11 al 15 de	**14-Movimiento circular, rotación de un rígido, otras aplicaciones de las leyes de Newton y gravitación**- Ejemplos y resolución ejercicios repartido 4 **15- Trabajo, energía y potencia:** Trabajo mecánico (S-V 5.1) Producto escalar. Energía cinética y teorema trabajo-	Repartido 4 Movimiento circular y	

Repaso matemático: potencias

Todo **producto de factores iguales** se puede escribir en forma de **potencia**.
El factor que se repite se llama **base** y el número de veces que se repite se llama **exponente**: $7\times7\times7\times7 = 7^4$ $a\times a\times a = a^3$

Exponente negativo: $7^{-4} = \frac{1}{7^4} = \frac{1}{7\times7\times7\times7}$ $a^{-3} = \frac{1}{a^3} = \frac{1}{a\times a\times a}$

Producto de potencias de igual base: $2^3\times2^4\times2=2^{3+4+1}=2^8$ $a^x \times a^y = a^{x+y}$

Cociente de potencias de igual base: $\frac{5^5}{5^2} = 5^{5-2} = 5^3$ $\frac{a^x}{a^y} = a^{x-y}$

Producto de potencias de igual exponente: $3^3\times2^3\times5^3 = (3\times2\times5)^3 = 30^3$ $a^x \times b^x = (a\times b)^x$

Cociente de potencias de igual exponente: $\frac{6^3}{3^3} = \left(\frac{6}{3}\right)^3 = 2^3$ $\frac{a^x}{b^x} = \left(\frac{a}{b}\right)^x$

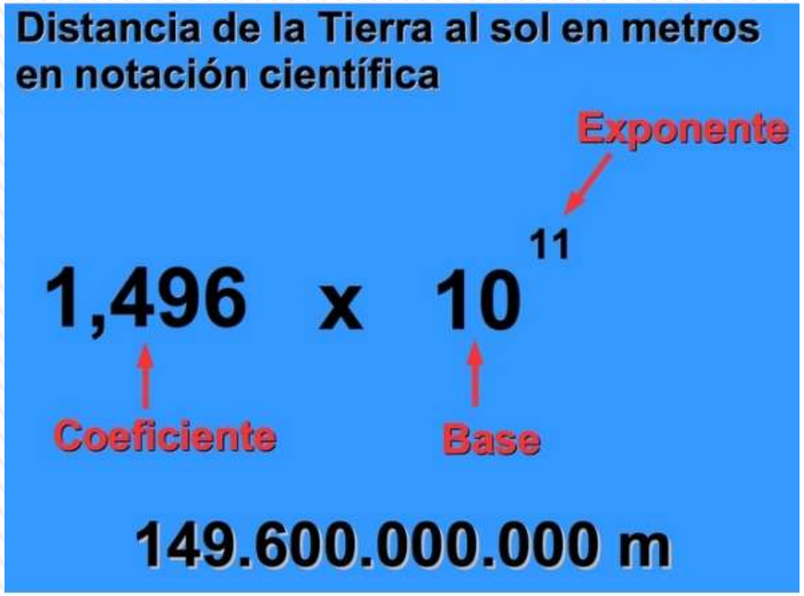
Potencia de una potencia: $(5^3)^2 = 5^{3\times2} = 5^6$ $(a^x)^y = a^{xy}$

Exponente fraccionario: $\sqrt{8} = 8^{\frac{1}{2}}$ $\sqrt[3]{8} = 8^{\frac{1}{3}}$

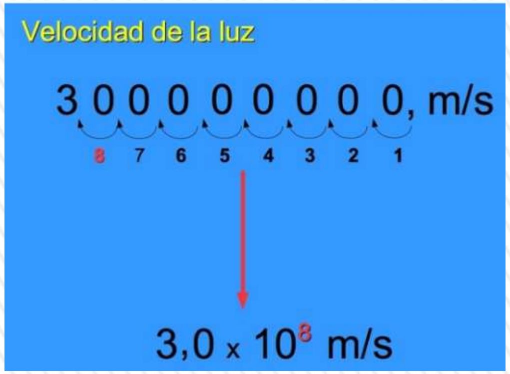
$$\sqrt[n]{x} = x^{\frac{1}{n}} \qquad \sqrt[n]{x^m} = \left(\sqrt[n]{x}\right)^m = x^{\frac{m}{n}}$$

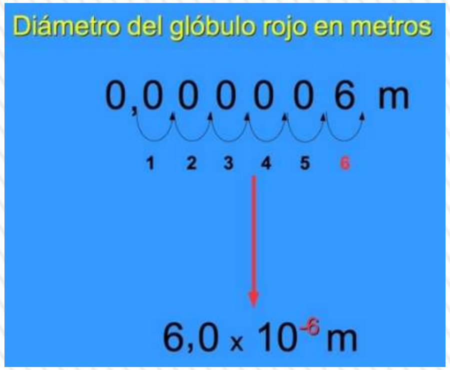
Notación científica

Recurso matemático para simplificar cálculos y representar en forma concisa números muy grandes o muy pequeños.
Para hacerlo se usan **potencias de diez**.
La notación científica significa que un número (entre el 1 y el 10) es multiplicado por una potencia de base 10.



Hay tres partes para escribir un número en notación científica:
Coeficiente: es cualquier número real (entre 1 y 10).
Base: la base decimal 10.
Exponente: la potencia a la que está elevada la base. Representa el número de veces que se desplaza la coma. Siempre es un número entero, positivo si se desplaza a la izquierda, negativo si se desplaza a la derecha.





Número de Avogadro: cantidad de partículas que hay en un mol de sustancias. Es igual a:
602.200.000.000.000.000.000.000
¡seiscientos dos mil doscientos trillones!

En notación científica este número se escribe como: $6{,}022 \times 10^{23}$.

Carga eléctrica elemental: tanto el protón como el electrón tienen carga cuyo valor es: 0,0000000000000000001602 coulombs.

En notación científica este número se escribe como: $1{,}602\times10^{-19}$ C

Magnitudes fundamentales y unidades del Sistema Internacional (S.I.)

1. **Masa (M) - kilogramo (kg)**
2. **Longitud (L) - metro (m).**
3. **Tiempo (T) - segundo (s).**
4. Temperatura- kelvin (K).
5. Intensidad luminosa - candela (cd).
6. Cantidad de sustancia - mol.
7. Intensidad de corriente- amperio (A).

Magnitud física atributo de un cuerpo, sustancia o fenómeno susceptible de ser medido. Ejemplo: longitud, masa, carga eléctrica, etc.

Cualquier magnitud física puede ser expresada en función de estas 7 magnitudes fundamentales.
Por ejemplo en este curso veremos que cualquier magnitud correspondiente a la Mecánica, X la podemos expresar como:

$$X = M^x L^y T^z$$

donde x, y, z son exponentes a determinar

Cifras significativas

Regla 1: Se cuentan de izquierda a derecha, a partir del primer dígito diferente de cero y hasta el último dígito (dudoso).

a) 214 *b*) 81,60 *c*) 7,03 *d*) 0,03
e) 0,00860 *f*) 3236 *g*) 8700

Regla 2: Al sumar o restar dos números decimales, el número de cifras decimales del resultado es igual al de la cantidad con el menor número de ellas.

$27{,}153 + 138{,}2 - 11{,}74 = 153{,}6$ y no $153{,}613$

Regla 3: Al multiplicar o dividir dos números, el número de cifras significativas del resultado es igual al del factor con menos cifras.

El área de un rectángulo de 4,5 cm por 3,25 cm, está reportada correctamente por (Con calculadora tenemos $4{,}5 \times 3{,}25 = 14{,}625$)
a) 14,625 cm^2; *b*) 14,63 cm^2; *c*) 14,6 cm^2 $\boxed{\text{d) 15 cm}^2}$ e) 14 cm^2

Cifras significativas

• Siempre redondee su respuesta final conservando sólo el número correcto de cifras significativas.

$2{,}72 \times 4{,}3 = 11{,}696$

•Redondee, no trunque.

12 y no 11 (debe tener 2 cifras significativas)

•Para los cálculos intermedios use más cifras significativas que las necesarias.

•La **notación científica** no permite ambigüedades en las cifras significativas

¿9500 tiene 4, 3 ó 2 cifras significativas?

$9{,}5\times10^3$ $9{,}50\times10^3$ $9{,}500\times10^3$

Ejemplos de cifras significativas

1) ¿Cuántas cifras significativas tiene el número 0,003270?

a) 5　　b) 7　　$\boxed{\text{c) 4}}$　　d) 6　　e) 3

2) 12,23 + 121,418 + 300,1 + 0,12 = 433,868
¿Cuál es el resultado correcto de la operación si tenemos en cuenta las reglas de las cifras significativas?

a) 433,86　　b) 433,87　　c) 433,868　　d) 434　　$\boxed{\text{e) 433,9}}$　　f) 433,8

3) 7,23 x 0,7700 x 28 = 155,8788
¿Cuál es el resultado correcto de la operación teniendo en cuenta las cifras significativas?

a) $1,5x10^2$　　b) 155,8788　　c) $1,55x10^2$　　$\boxed{\text{d) } 1,6x10^2}$

e) 155,9　　f) $1,56x10^2$　　g) 155,8

Cifras significativas

Ahora vamos a hacer una pruebita.
Abran en el celular la aplicación WOOCLAP
Ingrese el siguiente código de evento: **QYLMMO**
y respondan las preguntas

1) ¿Cuál de los siguientes resultados de abajo representa la expresión correcta, desde el punto de vista del uso de las cifras significativas, para la siguiente suma? $2,4 + 121 + 67,37 + 4,201 = 194,971$

a) 194,971 b) 194 c) 195,0 d) 195 e) 194,97 f) $1,9\times10^2$

2) Una pista de aterrizaje mide 32,30 m por 210 m, con el ancho medido con más precisión que el largo. ¿Cuál es el área, expresada en metros cuadrados y tomando en cuenta las reglas de las cifras significativas? $32,30 \times 210 = 6783$

a) 6783 b) $6,783\times10^3$ c) $6,78\times10^3$ d) $6,79\times10^3$ e) $6,73\times10^2$

Cifras significativas

Ahora vamos a hacer una pruebita.
Abran en el celular la aplicación WOOCLAP
Ingrese el siguiente código de evento: **QYLMMO**
y respondan las preguntas

1) ¿Cuál de los siguientes resultados de abajo representa la expresión correcta, desde el punto de vista del uso de las cifras significativas, para la siguiente suma? 2,4 + 121 + 67,37 + 4,201 = 194,971

a) 194,971   b) 194   c) 195,0   d) 195   e) 194,97   f) $1{,}9\times10^{2}$

2) Una pista de aterrizaje mide 32,30 m por 210 m, con el ancho medido con más precisión que el largo. ¿Cuál es el área, expresada en metros cuadrados y tomando en cuenta las reglas de las cifras significativas? 32,30 x 210 = 6783

a) 6783   b) $6{,}783\times10^{3}$ c) $6{,}78\times10^{3}$ d) $6{,}79\times10^{3}$ e) $6{,}73\times10^{2}$

Estimaciones: cálculos aproximados y de orden de magnitud

Obtener una respuesta exacta de un cálculo es con frecuencia difícil o imposible.
Las estimaciones producen cálculos aproximados eficaces, que permiten establecer si es necesario un cálculo más preciso, además, sirve como verificación parcial en caso de si se realizan cálculos exactos.
Una estimación hasta burda puede darnos información útil.

Estos cálculos se denominan **estimaciones de orden de magnitud.**

El físico nuclear **Enrico Fermi** (1901-1954) muy amigo de estos cálculos, los llamaba "calculos aproximados" y actualmente hablamos de los llamados **problemas de Fermi.**

En estos cálculos se suele redondear un número hasta la potencia de 10 más próxima, es lo que se llama **orden de magnitud.**

Ejemplos: longitud de una hormiga obrera "común"
p.ej. 0,8 mm ó, aprox.10^{-3} m (orden de magnitud 10^{-3} m).
Altura de personas
entre 1,5 a 2,0 m, el orden de magnitud de $h \sim 10^{0}$ *m,*
El símbolo ~ significa "es del orden de magnitud de

Ejemplo: Ejercicio 1.8

Estime cuántos átomos hay en su cuerpo. *(Sugerencia: Con base en sus conocimientos de biología y química, ¿cuáles son los tipos de átomos más comunes en su cuerpo? ¿Qué masa tiene cada tipo? Encuentre la masa atómica de los os elementos para el cálculo*

Camino largo…
Busco la composición atómica del cuerpo humano… en Wikipedia "Composición del cuerpo humano" https://es.wikipedia.org/wiki/Composici%C3%B3n_del_cuerpo_humano
Ahí obtengo el % en masa y atómico de los distintos elementos.

Uso la composición de elementos en % de masa del cuerpo humano y masa atómica de cada elemento en u (unidad de masa atómica), 1 u = $1{,}661\times10^{-27}$ kg y supongo una masa d ela persona de 70 kg
El número de átomos de c/u de los elementos lo podemos calcular:

$$N^{\circ}\ \text{átomos elemento } X = \frac{\text{masa persona} \times \%\ \text{masa del elemento}}{\text{masa atómica en u de el.} X \times 1{,}661 \times 10^{-27}\ kg/u}$$

$$N^{\circ}\ \text{átomos } O = \frac{70{,}0 \times 0{,}65}{15{,}999 \times 1{,}661 \times 10^{-27}\ kg/u} = 1{,}712 \times 10^{-27}$$

Esto lo hago para c/u de los principales elementos y luego sumo la cantidad de átomos de c/u de estos elementos.

Ejemplo: Ejercicio 1.8

Elemento	u	% masa	6.47546E+27
O	15.999	65	1.71218E+27
C	12.011	18.5	6.49114E+26
H	1.00784	9.5	3.97247E+27
N	14.0057	3.2	9.62883E+25
Ca	40.078	1.5	1.5773E+25
P	30.9738	1	1.36061E+25
K	39.098	0.4	4.31155E+24
S	32.065	0.3	3.94292E+24
Na	22.9898	0.2	3.66626E+24
Cl	35.453	0.2	2.37742E+24
Mg	24.305	0.1	1.73393E+24

$6{,}5\times10^{27}$ átomos
$\sim10^{28}$ átomos

Serían: ***6×10^{27} átomos*** **$\sim10^{28}$ átomos para una persona de 70 kg**

Ejemplo: Ejercicio 1.8

Veamos algo más fácil…

Puedo suponer que el ser humano está compuesto por 100% de agua (H_2O).

La masa de una molécula de agua vale:

18 g/mol = 18×10^{-3} kg/($6{,}022 \times 10^{23}$ moléculas/mol) = $2{,}99 \times 10^{-23}$ kg

Por tanto si la masa de la persona es de 70 kg, entonces el número de átomos será:

$$\frac{70\ kg}{2{,}99 \times 10^{-23}\ kg/molécula} \times \frac{3\ átomos}{molécula} = 7{,}02 \times 10^{27}\ átomos$$

Serían: ***7×10^{27} átomos*** **$\sim 10^{28}$ átomos**

Obtengo el mismo orden de magnitud: 10^{28} !!!

Se estima que el nro. de átomos en el universo observable oscila entre 10^{78} y 10^{82} .

El número de átomos de la Tierra es de 10^{50}

Análisis dimensional

Dimensión: naturaleza física de una cantidad o magnitud.

Si **mido una distancia** en **unidades de metros, pulgadas o codos**, se trata de la **magnitud distancia** y la **dimensión** es la **longitud**.

Símbolos dimensiones básicas mecánica: L longitud, M masa y T tiempo.
Se usan corchetes [ ] para indicar las dimensiones de una magnitud.
Ejemplos, velocidad (v): [v] = L/T ; área (A): [A] = L^2.

$[\rho] = \frac{M}{L^3}$

Con frecuencia es necesario deducir una expresión matemática o una ecuación o bien verificar su validez, esto se puede hacer con el **análisis dimensional, que hace uso del hecho de que las dimensiones pueden ser tratadas como cantidades algebraicas.**
Estas cantidades, por ejemplo, se pueden sumar o restar sólo si tienen las mismas dimensiones.
Si los términos en los lados opuestos de una ecuación tienen las mismas dimensiones, entonces puede ser correcta, es una condición necesaria, pero no suficiente!
El análisis dimensional tiene valor como verificación parcial de una ecuación y también puede usarse para desarrollar una comprensión de las relaciones entre las magnitudes físicas en situaciones muy complejas.

Análisis dimensional

El **análisis dimensional** aprovecha el hecho de que *las dimensiones pueden tratarse como cantidades algebraicas*.

- **Las cantidades sólo pueden sumarse o restarse si tienen las mismas dimensiones (es decir son homogéneas).**
- **Los dos miembros de una igualdad (o ecuación) deben tener las mismas dimensiones.**
- **Los argumentos de funciones trascendentes (exponencial, logaritmos, funciones trigonométricas) deben ser adimensionados.**
- **La dimensión de cualquier magnitud física puede expresarse en función de las 7 dimensiones de las magnitudes fundamentales (en nuestro caso nos restringiremos a 3: M,L, T)**

Con el análisis dimensional puedo deducir o verificar una fórmula o expresión, determinar las unidades (o dimensiones) de la constante de proporcionalidad, pero no su valor numérico.

Por tanto no puedo determinar las constantes adimensionadas.

Ejemplo:

Análisis dimensional- a) La ley de Gravitación Universal de Newton establece que la fuerza de atracción entre dos cuerpos depende de sus masas y de la distancia que las separa:

$$F = \frac{GMm}{r^2}$$

¿Qué dimensiones debe tener la constante *G para que la ecuación tenga sentido?*

A partir de la ley puedo deducir que: $G = \frac{F.r^2}{M.m}$

Dimensiones: $[M] = [m] = M$; $[r^2] = L^2$; $[F] = MLT^{-2}$.(pues F = m.a)

$[G] = [F] \, . \, [r^2] \, / \, ([M].[m])$

$[G] = M^{-1}L^{3}T^{-2}$

$[G] = (MLT^{-2}).(L^2)/((M)(M))$

$[G] = M^{(1-(1+1))}.L^{(1+2)} \, T^{-2} = M^{-1}L^{3}T^{-2}$

$[G] = L^3/(M.T^2)$

Unidades:
$m^3/(kg.s^2) = N.m^2/kg^2$

Ejercicio 1.14

Imagine que se encuentra Ud. en un examen de física y le parece recordar una ecuación para obtener la velocidad *v* con que una piedra llega al piso después de caer desde una altura *h*. La fórmula que recuerda es la siguiente: $v = \sqrt{\frac{2h}{g}}$ donde g es la aceleración de la gravedad? La usaría usted en el examen o existen motivos para desconfiar de su memoria?

$$v = \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

Veamos las dimensiones de *h*, *v* y *g*:

$$[v] = \left[\sqrt{\frac{2h}{g}}\right] = \sqrt{\frac{2[h]}{[g]}}$$

[*h*] =L;
[*v*] = L/T= L.T^{-1};
[*a*] =L/T^2 = L.T^{-2};

$$LT^{-1} = \sqrt{\frac{L}{LT^{-2}}} = \sqrt{\frac{1}{T^{-2}}} = \sqrt{T^2} = T$$

La expresión no es dimensionalmente correcta, por tanto no puede estar bien!!!

Ver ejemplo resuelto de ejercicio 1.17