

FÍSICA



PET Engenharia Civil



- Formação atual

1 Tutora

12 Petianos

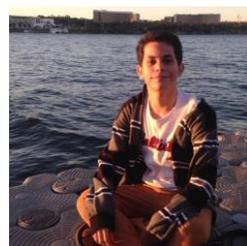
PET Engenharia Civil



Professora Karoline



Ariany



Christian



Maria Clara



Sanmara



Eduardo



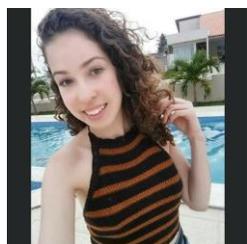
Luan



José Matheus



Yanna



Ariana



Gabriel



Bruno



Jáder

PET Engenharia Civil



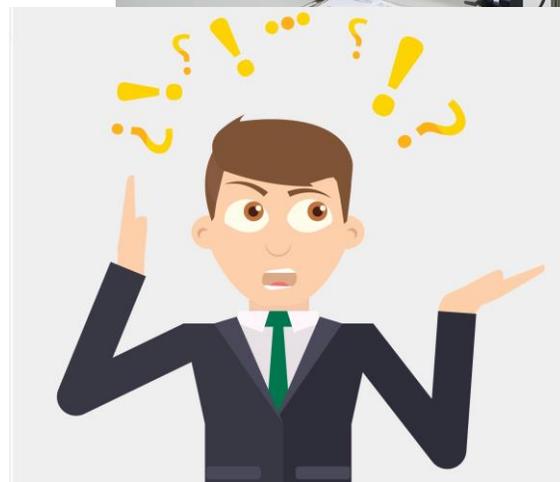
Planejamento:

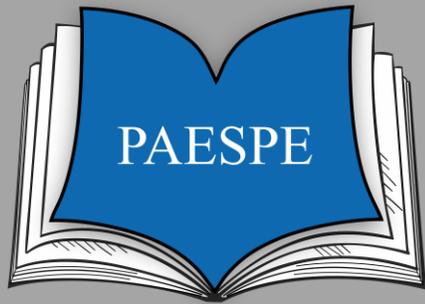
Aulas teóricas

Listas de exercícios

Aulas práticas

Tira dúvidas



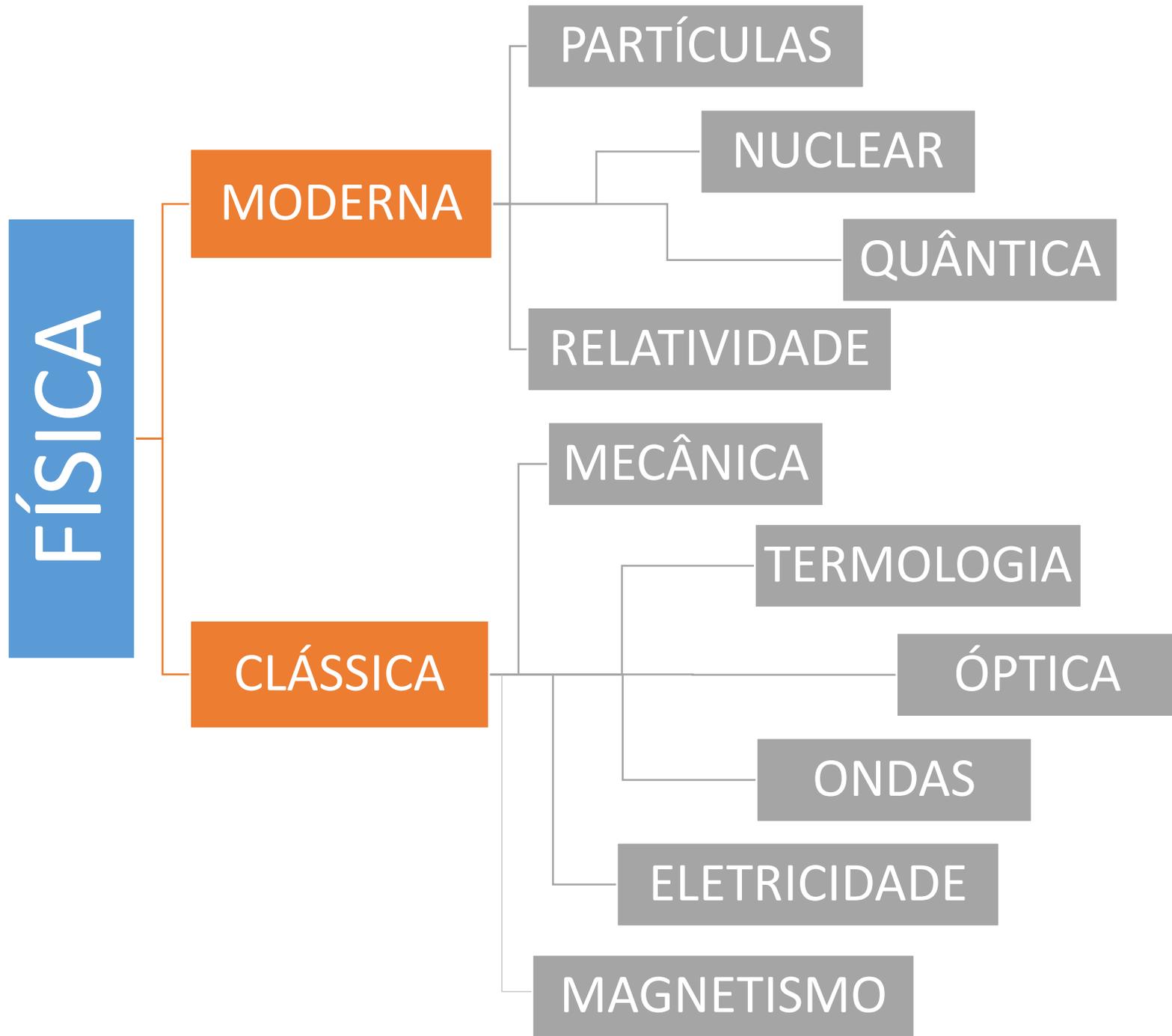


FÍSICA

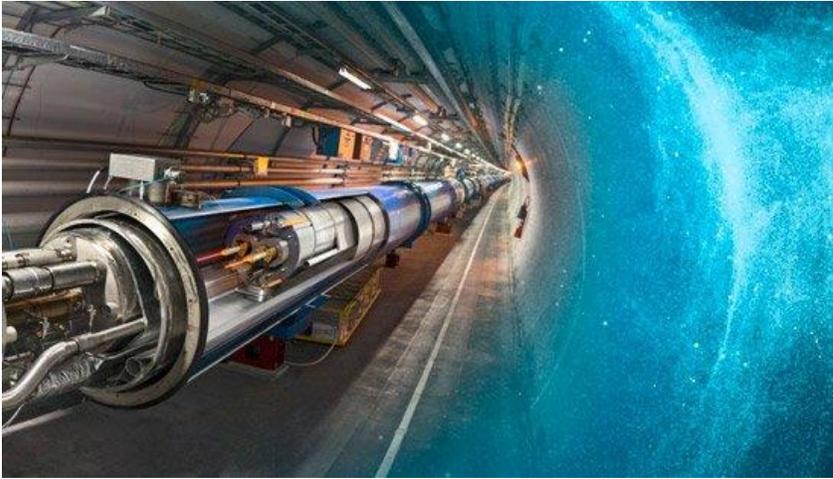


O que é?

- Do grego antigo: φύσις *physis* "natureza"
- É a ciência que estuda a natureza e seus fenômenos em seus aspectos mais gerais.



FÍSICA MODERNA

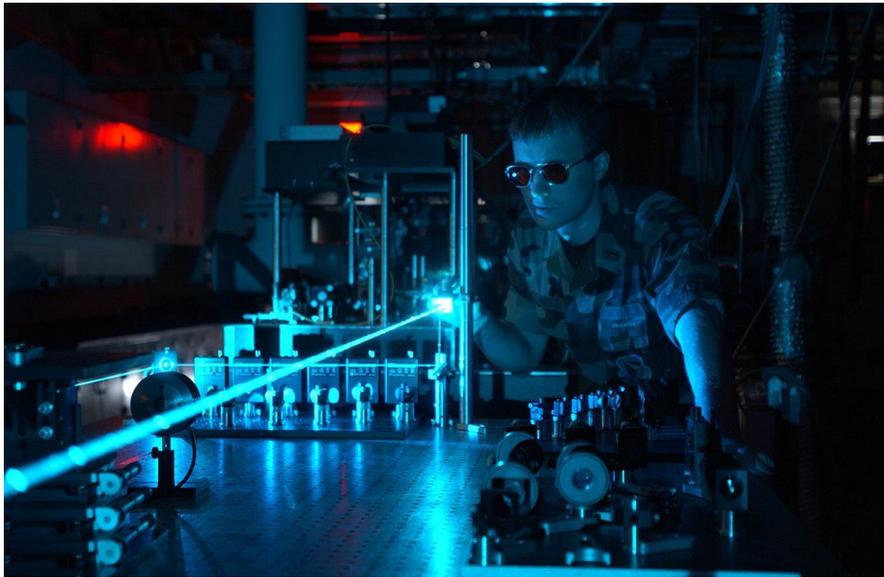


Física de Partículas



Física Nuclear

FÍSICA MODERNA

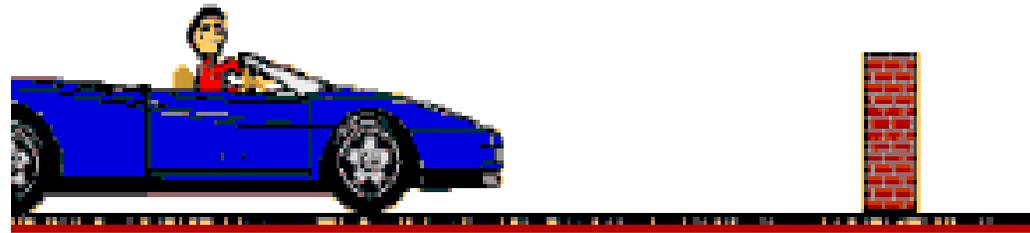


Física Quântica



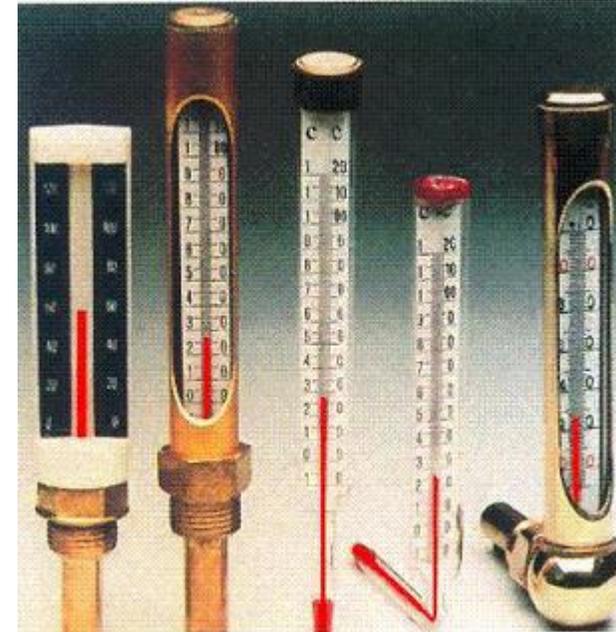
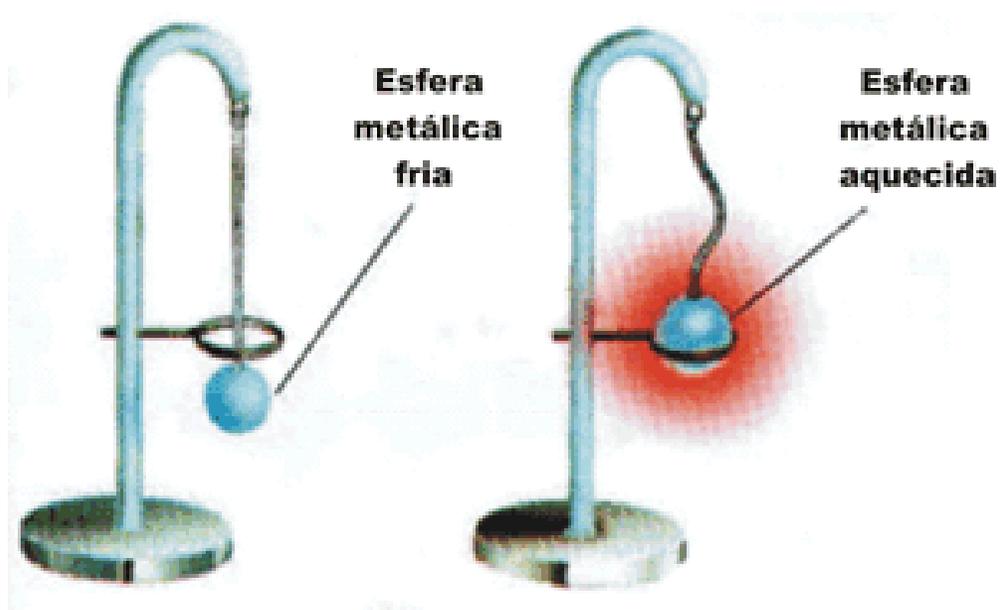
Teoria da Relatividade

FÍSICA CLÁSSICA



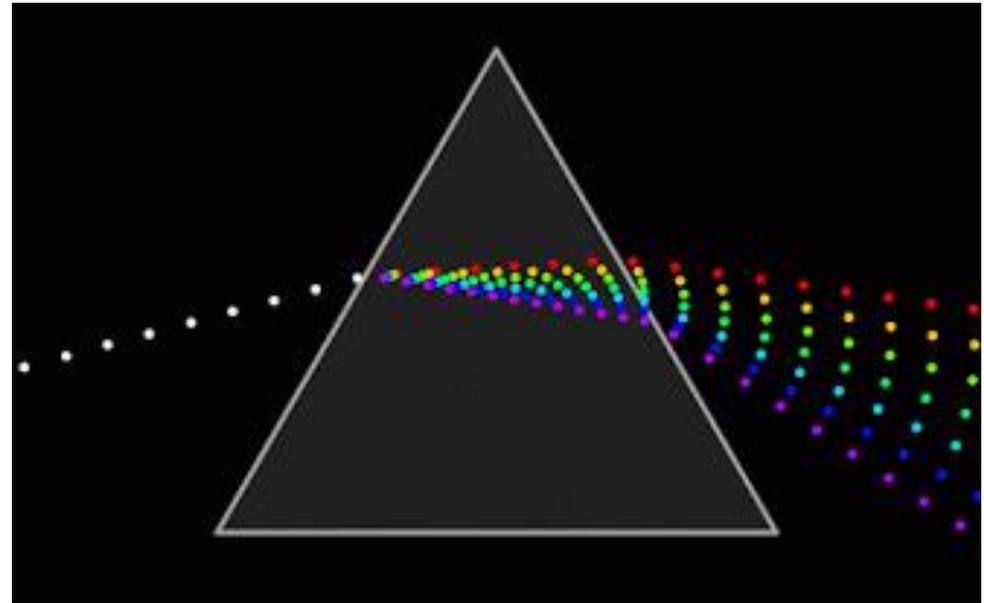
Mecânica

FÍSICA CLÁSSICA



Termologia

FÍSICA CLÁSSICA



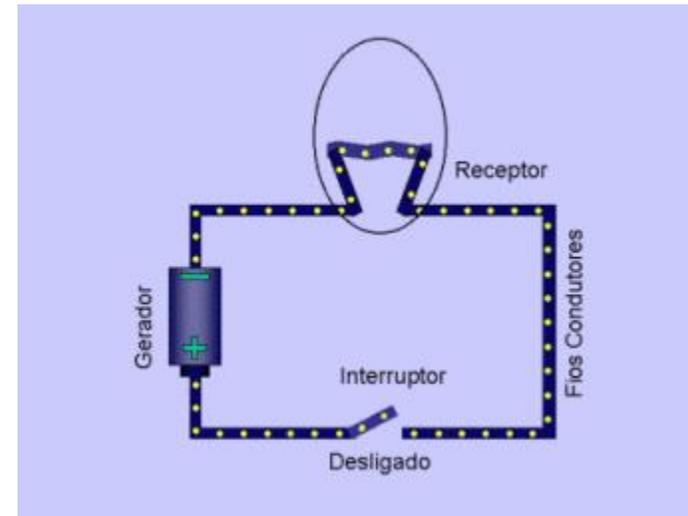
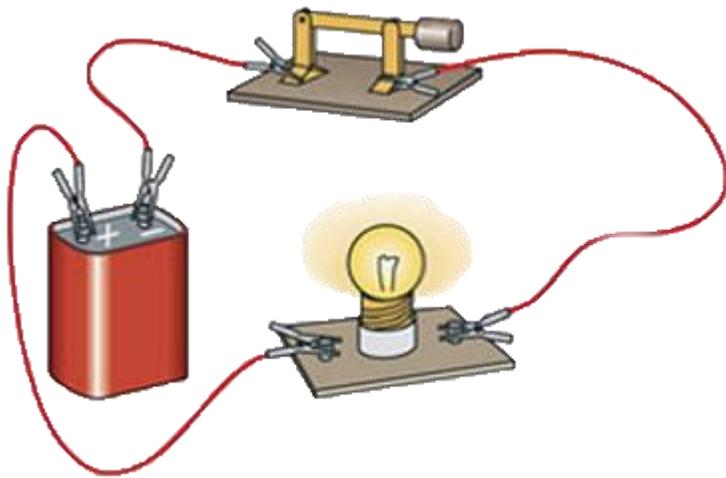
Óptica

FÍSICA CLÁSSICA



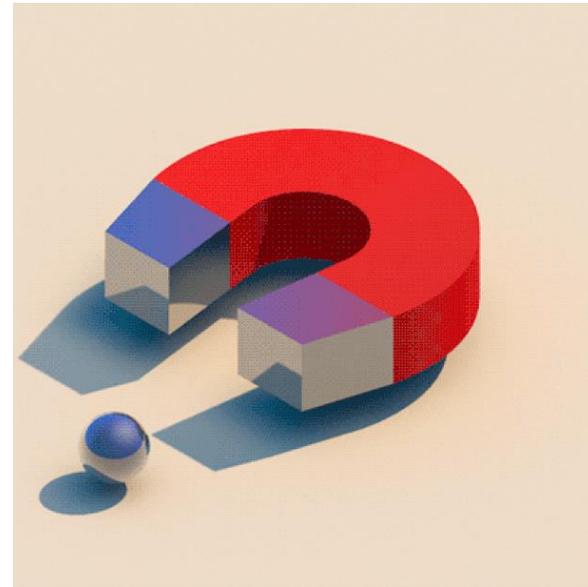
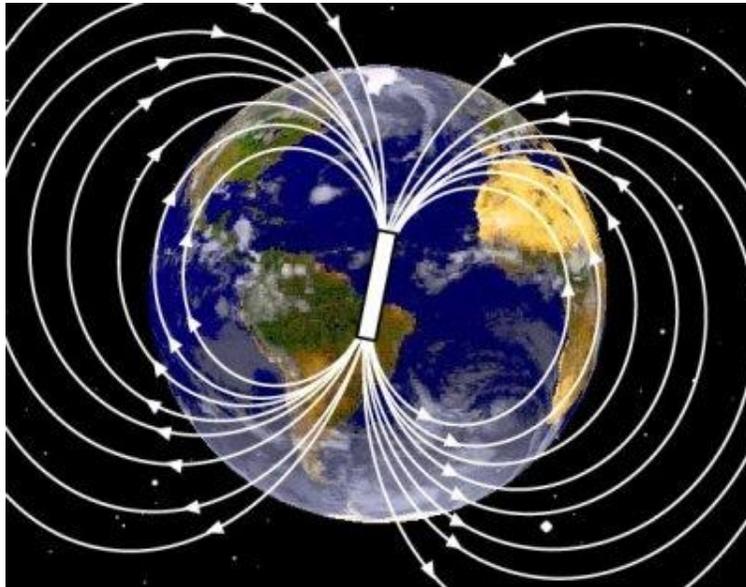
Ondas

FÍSICA CLÁSSICA

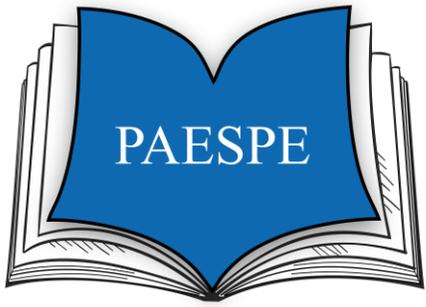


Eletricidade

FÍSICA CLÁSSICA



Magnetismo



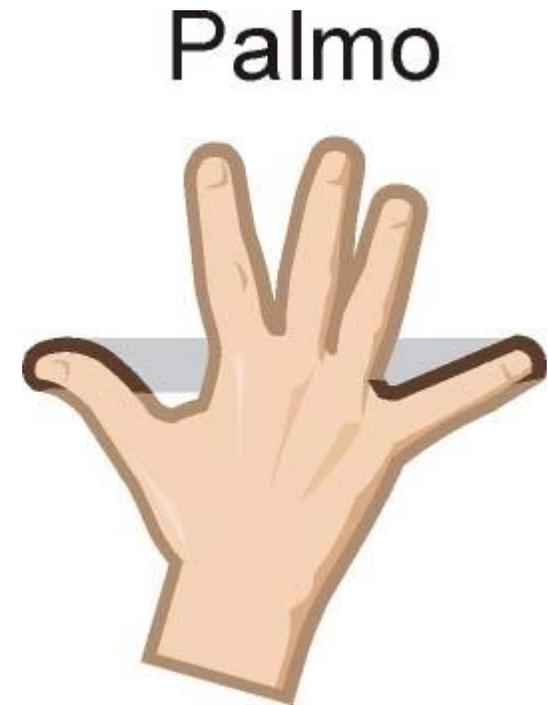
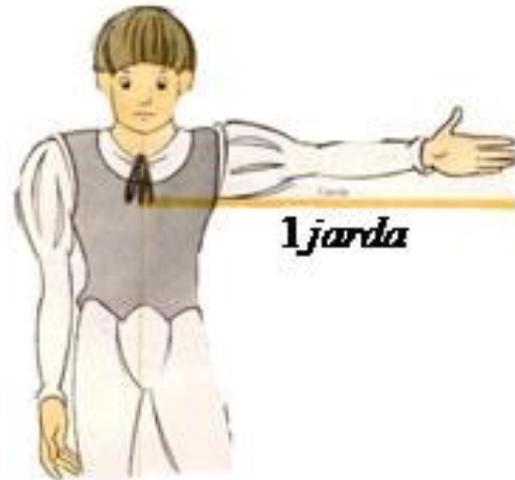
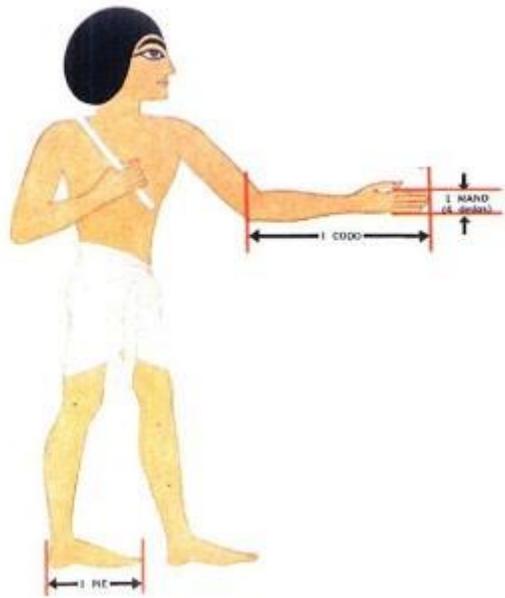
Noções de Unidades e Dimensões

Eduardo e Jáder – PET Eng. Civil

Conteúdo da Aula

- A física no cotidiano;
- Como medir grandezas físicas;
- Grandezas fundamentais;
- Sistemas de unidades;
- Grandezas derivadas;
- Conversão de unidades.

Medindo grandezas



Medindo grandezas

- Através de um acordo internacional um pequeno número de grandezas foram escolhidos e atribuídos padrões a elas

→ **grandezas fundamentais**

- As **demais grandezas** foram definidas em termos das grandezas fundamentais;

 Grandezas derivadas

O Sistema Internacional - SI

Grandeza	Unidade	
	Nome	Símbolo
Comprimento	metro	m
Massa	quilograma	kg
Tempo	segundo	s
Intensidade de corrente elétrica	Ampère	A
Temperatura	kelvin	K
Quantidade de matéria	mol	mol
Intensidade luminosa	candela	cd

Prefixos das potências de 10

Múltiplo	Prefixo	Símbolo	Múltiplo	Prefixo	Símbolo
10^{18}	exa	E	10^{-1}	deci	d
10^{15}	peta	P	10^{-2}	centi	c
10^{12}	tera	T	10^{-3}	mili	m
10^9	giga	G	10^{-6}	micro	μ
10^6	mega	M	10^{-9}	nano	n
10^3	quilo	K	10^{-12}	pico	p
10^2	hecto	h	10^{-15}	femto	f
10^1	deca	da	10^{-18}	atto	a

AINDA LEMBRO COMO TRABALHAR COM POTÊNCIAS?



Medindo grandezas

- Professor, e as grandezas derivadas? Cadê??

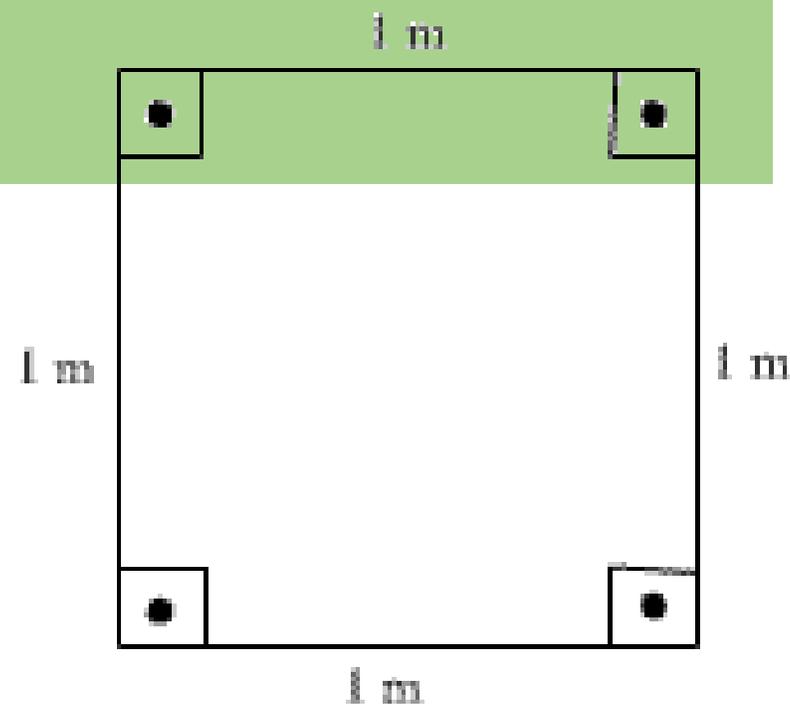
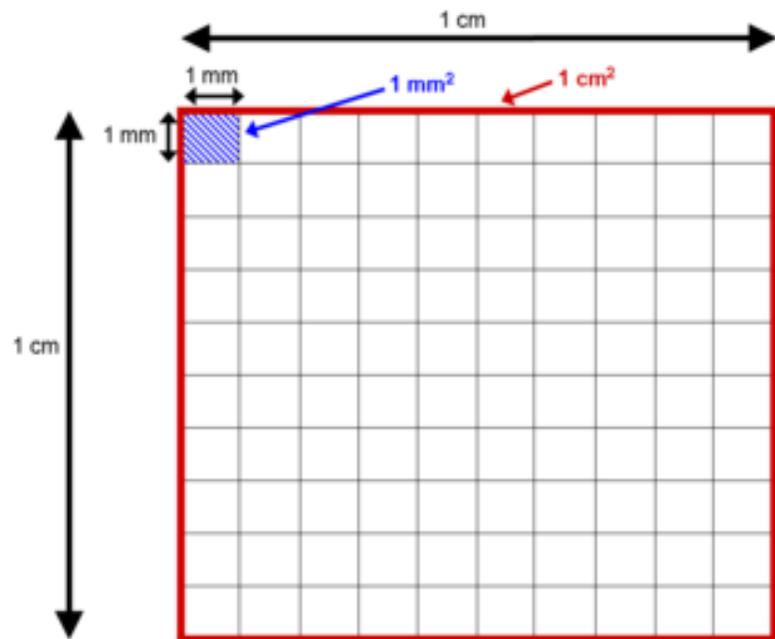


Unidades de medida (**COMPRIMENTO**)



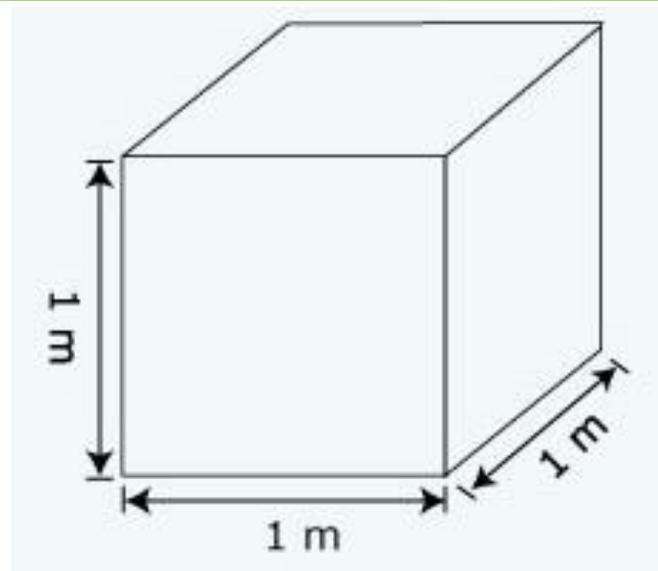
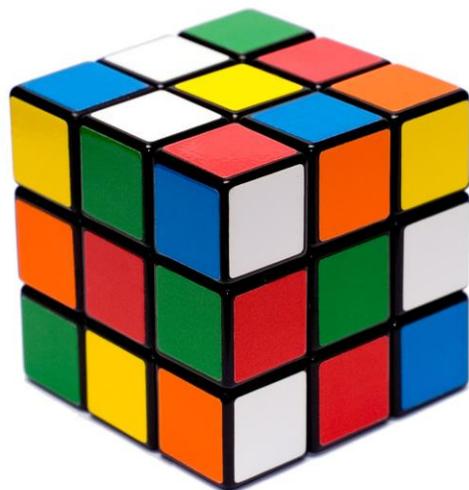
Kilômetro	hectômetro	decâmetro	metro	decímetro	centímetro	Milímetro
Km	hm	dam	m	dc	cm	mm
			1			

Unidades de medida (ÀREA)



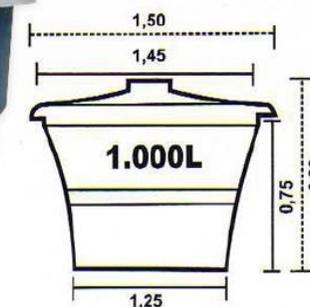
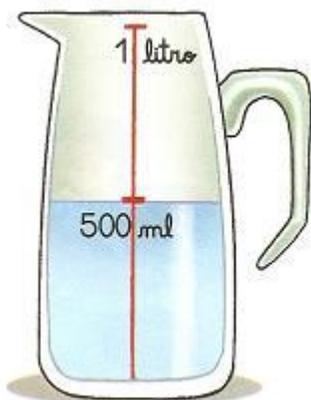
Kilômetro	hectômetro	decâmetro	metro	decímetro	centímetro	Milímetro
Km^2	hm^2	dam^2	m^2	dc^2	cm^2	mm^2
			1			

Unidades de medida (**VOLUME**)



Kilômetro	hectômetro	decâmetro	metro	decímetro	centímetro	Milímetro
Km^3	hm^3	dam^3	m^3	dc^3	cm^3	mm^3
			1			

Unidades de medida (**CAPACIDADE**)



quilolitro	hectolitro	decalitro	litro	decilitro	centlitro	mililitro
KL	hL	dal	l	dl	cl	ml
			1			

Unidades de medida (**MASSA**)



quilograma	hectogram a	decagrama	g	decigram	centigram	miligram
Kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
			1			

Outras unidades de medida

- Pressão: atm, Pa, mmHg, cmHg

$$1 \text{ atm} = 760 \text{ mmHg} = 76 \text{ cmHg}$$



- Força: N, KN, kgf

$$1 \text{ kgf} = 9,8 \text{ N}$$



- Energia: J, cal, Kcal

$$1 \text{ cal} = 4,2 \text{ J}$$

$$1 \text{ kcal} = 4200 \text{ J}$$

- Potência: W, cv

$$1 \text{ cv} = 735,5 \text{ W}$$



Dimensões das grandezas físicas

Grandeza	Símbolo	Dimensão	Unidade
Área	A	L^2	m^2
Volume	V	L^3	m^3
Velocidade	v	L/T	m/s
Aceleração	a	L/T^2	m/s^2
Força	F	ML/T^2	$kg.m/s^2$
Pressão (F/A)	p	M/LT^2	$kg/m.s^2$
Densidade (M/V)	ρ	M/L^3	kg/m^3
Energia	E	ML^2/T^2	$kg.m^2/s^2$
Potência (E/T)	P	ML^2/T^3	$kg.m^2/s^3$



DÚVIDAS???

