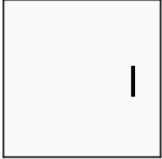
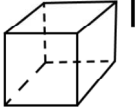
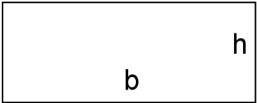
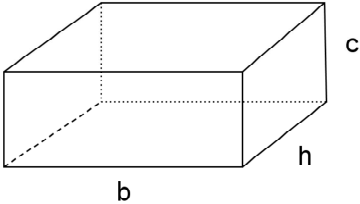
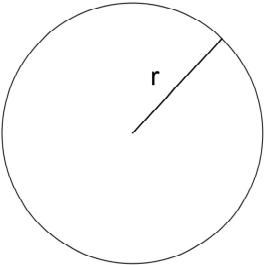
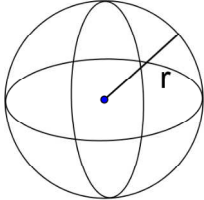
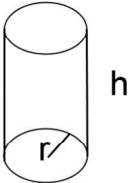


## FÍSICA ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL – RESUMEN DE FÓRMULAS

CUANTIFICACIÓN		Cuadrado $A = l^2$ $P = 4l$		Cubo $A = 6.l^2$ $V = l^3$
		Rectángulo $A = b.h$ $P = 2.(b+h)$		Paralelepípedo (prisma de base rectangular) $A = 2.(b.h+h.c+b.c)$ $V = b.h.c$
		Circunferencia y círculo $P = 2.\pi.r$ $A = \pi.r^2$		Esfera $A = 4\pi.r^2$ $V = \frac{4}{3}\pi.r^3$
				Cilindro $A = 2.\pi.r (r+h)$ $V = \pi.r^2.h$
	$d = \frac{m}{v}$	$m = \text{masa [g, kg, ton]}$ $v = \text{volumen [cm}^3; \text{dm}^3; \text{m}^3]$ $d = \text{densidad } \left[ \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}; \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}; \frac{\text{ton}}{\text{m}^3} \right]$		
	$Pe = \frac{P}{v}$	$P = \text{peso [gf, kgf, N]}$ $v = \text{volumen}$ $Pe = \text{peso específico } \left[ \frac{\text{gf}}{\text{cm}^3}; \frac{\text{kgf}}{\text{m}^3} \text{ etc} \right]$		

<b>DINÁMICA</b>	$F = m \cdot a$	$m = \text{masa [kg]}$ $a = \text{aceleración } \left[ \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right]$ $F = \text{fuerza [N]}$ Si masa = [g] y aceleración = $\left[ \frac{\text{cm}}{\text{s}^2} \right]$ entonces Fuerza [dyn]	$P = m \cdot g$	$m = \text{masa [kg]}$ $g = \text{aceleración de la gravedad } \left[ 9,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right]$ $P = \text{peso [N]}$
	$T = F \cdot d \cos \alpha$	$F = \text{fuerza [N]}$ $d = \text{distancia [m]}$ $T = \text{trabajo [J]}$ Si fuerza = [dyn] y distancia = [cm] entonces Trabajo [erg]	$E_c = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$	$m = \text{masa [kg]}$ $v = \text{velocidad [m/s]}$ $E_c = \text{Energía cinética [J]}$
	$E_p = m \cdot g \cdot h$	$m = \text{masa [kg]}$ $g = \text{acel de la grav}$ $h = \text{altura [m]}$ $E_p = \text{Energía potencial [J]}$	$E_m = E_c + E_p$	$E_m = \text{Energía mecánica [J]}$
	$P = \frac{T}{t}$	$T = \text{trabajo [J]}$ $t = \text{tiempo [s]}$ $P = \text{potencia [w]}$		
<b>CALOR Y DILATACIÓN</b>	$Q = c_e \cdot m \cdot \Delta t$	$c_e = \text{calor específico } \left[ \frac{\text{cal}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}} \right]$ $m = \text{masa [g]}$ $\Delta t = \text{variación de temp } [^\circ\text{C}]$ $Q = \text{cantidad de calor [cal]}$	$Q = c_l \cdot m$	$c_l = \text{calor latente } \left[ \frac{\text{cal}}{\text{g}} \right]$ $m = \text{masa [g]}$ $Q = \text{cantidad de calor [cal]}$
	$l_f = l_0 \cdot (1 + \lambda \cdot \Delta t)$	$l_0 = \text{longitud inicial [m]}$ $\lambda = \text{coeficiente de dilatación } \left[ \frac{1}{^\circ\text{C}} \right]$ $\Delta t = \text{variación de temp } [^\circ\text{C}]$ $l_f = \text{longitud final [m]}$	NOTA: PARA DILATACIONES SUPERFICIALES Y VOLUMÉTRICAS SE UTILIZA RESPECTIVAMENTE $2 \lambda$ Y $3 \lambda$ .	
<b>HIDROSTÁTICA HIDRODINÁMICA</b>	$P = \frac{F}{S}$	$F = \text{fuerza [N]}$ $S = \text{superficie [m}^2\text{]}$ $P = \text{presión [Pa]} = \left[ \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \right]$	Otras: $\left[ \frac{\text{Kgf}}{\text{m}^2} \right]$ ; [atmósfera]; [mmHg] y [bar] = $\left[ \frac{\text{din}}{\text{cm}^2} \right]$	
	$P = P_e \cdot h$	$P_e = \text{peso específico } \left[ \frac{\text{gf}}{\text{cm}^3} \right]$ $h = \text{altura [cm]}$ $P = \text{presión hidrostática } \left[ \frac{\text{gf}}{\text{cm}^2} \right]$	$E = P_e \cdot V_s$	$P_e = \text{Peso específico}$ $V_s = \text{volumen sumergido}$ $E = \text{Empuje (Arquímedes)}$
	$P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$	Ley de Boyle-Mariotte $P = \text{Presión}$ $V = \text{Volumen}$	$\Phi = A \cdot v = V/t$	$A = \text{Área [m}^2\text{]}$ $v = \text{velocidad [m/s]}$ $\Phi = \text{caudal [m}^3\text{/s]}$ $V = \text{volumen}$ $t = \text{tpo}$

<b>CINEMÁTICA</b>	<b>MRU</b>	$v = \frac{d}{t} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$	$d = \Delta x$ distancia [m, cm, km] $\Delta t =$ tiempo [s, h, min] $v =$ velocidad $\left[ \frac{m}{s}; \frac{km}{h} \right]$			
	<b>MRUV</b>	$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$	$\Delta v =$ variación de velocidad [m/s] $a =$ aceleración $\left[ \frac{m}{s^2} \right]$		$v_f^2 - v_i^2 = 2.a.d$	
		$d = v_i.t + \frac{1}{2}a.t^2$	$v_i =$ velocidad inicial [m/s] $a =$ aceleración $\left[ \frac{m}{s^2} \right]$ $t =$ tiempo [s] $d =$ distancia [m]			
	<b>CAÍDA LIBRE</b>	$v_f = g.t$	$v_f =$ velocidad final [m/s] $g =$ aceleración de la gravedad	$d = \frac{1}{2}g.t^2$		
	<b>TIRO VERTICAL HACIA ARRIBA</b>	$v_f = v_i - g.t$	<b>TIRO VERTICAL HACIA ABAJO</b>	$v_f = v_i + g.t$		
		$d = v_i.t - \frac{1}{2}g.t^2$		$d = v_i.t + \frac{1}{2}g.t^2$		
<b>MCU</b>	$\omega = \frac{\alpha}{t}$	$\alpha =$ ángulo $t =$ tiempo [s] $\omega =$ velocidad angular [1/s]	$\omega = \frac{2\pi}{T}$	$T =$ período [s]		
	$F = \frac{1}{T}$	$F =$ frecuencia [hz]	$F_c = m \omega^2 R$	$m =$ masa [kg] $\omega =$ velocidad angular $R =$ radio de giro [m] $F_c =$ Fuerza centrípeta [N]		
<b>ONDAS: LUZ Y ELECTRICIDAD</b>	<b>FOTOMETRÍA</b>	$\lambda = c . T$	$c =$ velocidad de la luz [m/s] $T =$ período [s] $\lambda =$ longitud de onda [m]	$n = \frac{\text{sen } \theta_1}{\text{sen } \theta_2}$	$n =$ índice de refracción	
		$\Phi = I . \Omega$	$I =$ intensidad luminosa [cd] $\Omega =$ ángulo sólido [estereorradián] $\Phi =$ flujo luminoso [lm]	$L_v = \frac{I}{A}$	$I =$ intensidad luminosa [cd] $A =$ área [m <sup>2</sup> ] $L_v =$ Luminancia [nit]	
		$E_v = \frac{\Phi}{A}$	$\Phi =$ flujo luminoso [lm] $A =$ área [m <sup>2</sup> ] $E_v =$ Iluminancia [lx=lm/m <sup>2</sup> ]	$M_v = \frac{\Phi}{A}$	$\Phi =$ flujo luminoso [lm] $A =$ área [m <sup>2</sup> ] $M_v =$ Emitancia [lx=lm/m <sup>2</sup> ]	
	<b>LEY DE OHM</b>	$V = I . R$	$V =$ voltaje, tensión o diferencia de potencial [V] $I =$ Intensidad de corriente [A] $R =$ Resistencia eléctrica [Ω]			

