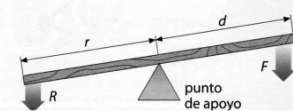
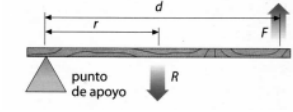

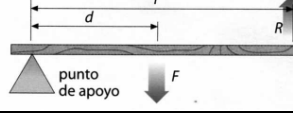

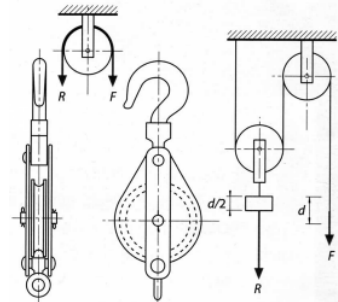
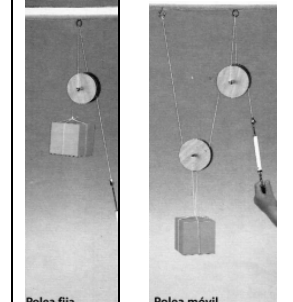
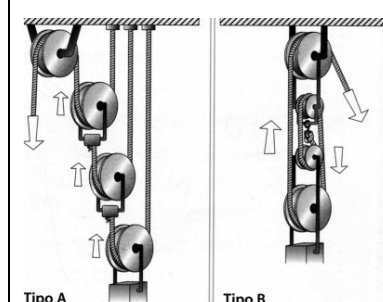
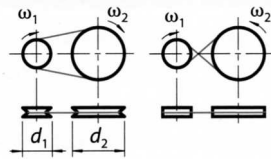
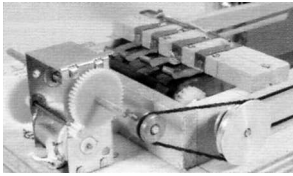
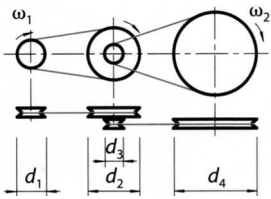
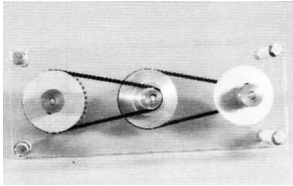
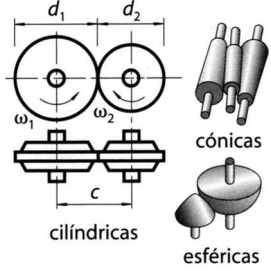
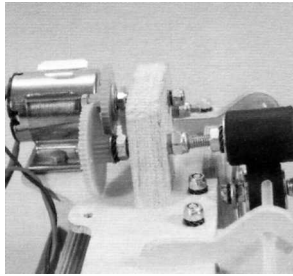
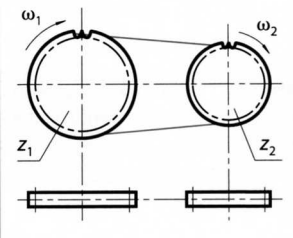
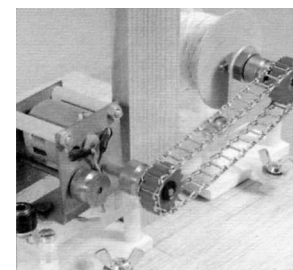
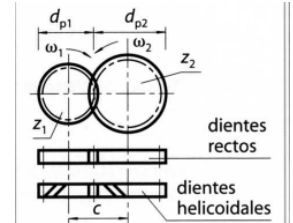

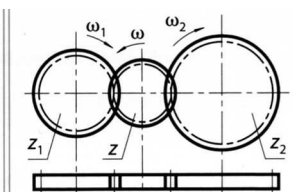
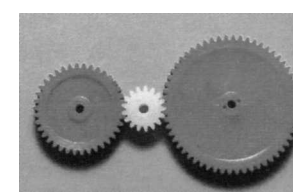


MECANISMOS DE TRANSMISIÓN LINEAL

MÁQUINA	CARACTERÍSTICAS. TIPOS	APLICACIONES	FÓRMULAS	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	EJEMPLOS
PALANCA	<p>Barra rígida que gira alrededor de un punto sobre el que se aplica una fuerza para vencer una resistencia.</p> <p>Ley de la palanca: $F \cdot d = R \cdot r$</p> <p>Tipos: 1º grado.- Punto apoyo en medio 2º grado.- Resistencia en medio 3º grado.- Fuerza en medio</p>	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas Carretilla Balancín Tijeras Cascanueces Grúas Pinzas,... <p>Palancas múltiples:</p> <ul style="list-style-type: none"> Excavadora Máquina de escribir Cortaúñas Teclas piano,... 	<p>Se produce equilibrio:</p> $M_F = M_R$ $F = R \cdot r / d$ <p>El rendimiento mecánico:</p> $\eta_{\text{mecanico}} (\%) = \frac{\text{resistencia} / \text{fuerza} \cdot 100}{100}$		
					
					
POLEAS	POLEA FIJA Y MÓVIL	<p>Polea fija: Rueda que gira alrededor de un eje por una cuerda. No se ahorra esfuerzo, si comodidad. Palanca de 1º grado</p> <p>Polea móvil: Dos poleas (fija y móvil) conectadas por una cuerda. El esfuerzo se reduce a la mitad.</p>	<p>Polea fija:</p> $F = R$ <p>Polea móvil:</p> $F = R / 2$		
	POLIPASTOS	<p>Conjunto de poleas una fija y las demás móviles (tipo A), o bien, una mitad fijas y otra móviles (tipo B) Cuanto más poleas móviles menor esfuerzo. La carga se mueve lentamente</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de elevación con gran carga mecánica, para elevar objetos pesados: ascensores, montacargas, grúas,... 	<p>Tipo A:</p> $F = R / 2^n$ <p>Tipo B:</p> $F = R / 2n$ <p>$n = n^\circ$ poleas móviles</p>	

MECANISMOS DE TRANSMISIÓN CIRCULAR

OPERADOR	TIPOS	CARACTERÍSTICAS	APLICACIONES	FÓRMULAS	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	EJEMPLOS
POLEAS	TRANSMISIÓN SIMPLE	<p>Según el material:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Metal *Plástico *Madera 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Máquinas industriales ▪ Lavadoras ▪ Reproductor de video ▪ Transmisiones del coche ▪ Taladro de columna ▪ ... 	$i = W_1 / W_2$ $W_1 / W_2 = d_2 / d_1$ $W_1 \times d_1 = W_2 \times d_2$		
	TRANSMISIÓN COMPUESTA	<p>Según la hendidura:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Plana *Redonda *Trapezoidal *Dentada 		$i = W_1 / W_2$ $i = d_2 / d_1 \times \dots \times d_n / d_{n-1}$ $w_2 = w_1 (d_1 \cdot d_3 \dots d_{n-1} / d_2 \cdot d_4 \dots d_n)$		
RUEDAS DE FRICCIÓN	<p>Pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Cilíndricas *Cónicas * Esféricas 	<p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transmisión de pequeñas potencias - Marcha suave - Sin vibraciones - Embraga y desembraga fácilmente -Puede cambiar el plano de giro <p>Inconvenientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se desgastan fácilmente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dispositivos existentes en equipos informáticos y electrónicos. ▪ Mecanismo de arrastre en industrias de chapa metálica, papeleras,... 	$i = W_1 / W_2$ $W_1 / W_2 = d_2 / d_1$ $W_1 \times d_1 = W_2 \times d_2$		

OPERADOR		TIPOS	CARACTERÍSTICAS	APLICACIONES	FÓRMULAS	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	EJEMPLOS
SISTEMAS DE ENGRANAJES		SISTEMA DE ENGRANAJE - CADENA	<p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transmisión fiable, precisa y resistente - Transmite mayores potencias sin deslizamiento <p>Inconvenientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coste elevado - Necesita lubricación - Se puede desajustar - Es ruidoso - No se invierte el giro 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transmisión en bicis y motos, máquinas agrícolas ▪ Sistema de transmisión en fotocopiadoras, cintas transportadoras, escaleras mecánicas, máquinas de estampación,... 	$i = W_1 / W_2$ $W_1 / W_2 = z_2 / z_1$ $W_1 \times z_1 = W_2 \times z_2$		
		TREN DE ENGRANAJES SIMPLE	<p>Situación de dientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Interiores * Exteriores <p>Forma del engranaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Cilíndricos * Cónicos * Helicoidales * Tornillo sin fin * Cremallera 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caja de cambios de vehículos ▪ Relojes mecánicos ▪ Reductor de juguetes ▪ Pequeños electrodomésticos ▪ Reproductores de video y cassetes ▪ ... 	$i = W_1 / W_2$ $W_1 / W_2 = z_2 / z_1$ $W_1 \times z_1 = W_2 \times z_2$		
		TREN SIMPLE CON ENGRANAJE LOCO	<p>Forma del engranaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Cilíndricos * Cónicos * Helicoidales * Tornillo sin fin * Cremallera 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reductor de juguetes ▪ Pequeños electrodomésticos ▪ Reproductores de video y cassetes ▪ ... 	$W_1 / W_2 = z / z_1 \cdot z_2 / z$ $W_1 \times z_1 = W_2 \times z_2$ <p>Z = nº dientes engranaje loco</p>		
TREN DE ENGRANAJES COMPUESTO		<p>Inconvenientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Necesita lubricación - Ruidoso - Costes elevados 		$i = W_1 / W_2$ $i = z_2 / z_1 \times \dots \times z_n / z_{n-1}$ $W_2 = W_1 (z_1 \cdot z_3 \dots z_{n-1} / z_2 \cdot z_4 \dots z_n)$	