



PRIMERA LEY DE NEWTON – LEY DE INERCIA

Fuerza: en el lenguaje cotidiano, fuerza es un empujón o un tirón. Una mejor definición es que se trata de una interacción entre dos cuerpos o entre un cuerpo y su ambiente. Es una magnitud vectorial, pues posee magnitud, dirección y sentido. La unidad de la fuerza en el Sistema Internacional (SI) es el Newton y se representa con el símbolo N. Se define como la fuerza que proporciona una aceleración de 1 m/s^2 a una masa de un kilogramo. Otras unidades son la libra (lb) y las dinas.

Fuerza neta: es el resultado de sumar todas las fuerzas que actúan sobre un objeto.

Inercia: propiedad de las cosas de resistir cambios de movimiento.

Masa: cantidad de materia en un objeto. La medida de la inercia que muestra un objeto como respuesta a algún esfuerzo para ponerlo en movimiento, detenerlo o cambiar de cualquier manera su estado de movimiento o de reposo.

LEY DE INERCIA

“Todo objeto continúa en su estado de reposo o de movimiento uniforme en línea recta, a menos que sobre él actúe una fuerza neta no nula”. Esto significa que cada vez en que un cuerpo: a) Entra en movimiento; b) Cambia su movimiento en línea recta a otro en línea curva; c) Interrumpe, retarda o acelera su movimiento, debemos concluir que sobre el cuerpo actúan fuerzas exteriores. Si no se da ninguno de estos cambios en el movimiento, entonces ninguna fuerza externa obra de manera apreciable sobre el cuerpo y no lo mueven.

La ecuación que se deduce a partir del enunciado de esta Ley es:

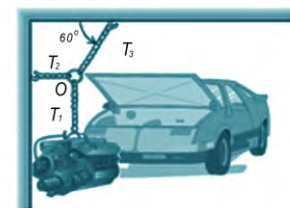
$$\Sigma F = 0$$

Para que esto se cumpla, cada componente de la fuerza neta debe ser cero, así que:

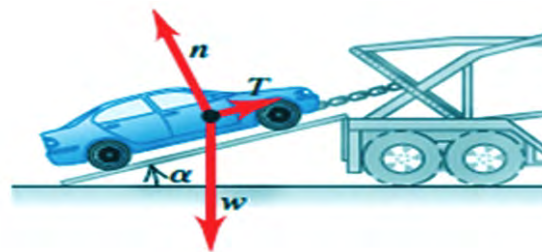
$$\Sigma F_x = 0 \text{ y } \Sigma F_y = 0$$

Equilibrio: en general, es un estado de balance. Cuando un cuerpo está en equilibrio no se produce traslación ni rotación.

Equilibrio estático: ejemplo: un motor que cuelga de tres cadenas unidas mediante un anillo; en este caso, el peso del motor es igual a la tensión de la cadena que lo sostiene, por lo que la suma de las fuerzas que actúan sobre él es cero y se mantiene en reposo.



Equilibrio dinámico: ejemplo: un vehículo que desciende de una grúa a velocidad constante; en ese caso, la tensión de la cadena de la grúa es igual a la suma de la componente del peso sobre la línea de la rampa. Por lo tanto, la suma de fuerzas es cero y se mueve a velocidad





¿Cómo funcionan los coches?

Francisco Serradilla e Irene | 23 octubre 2010

Quizá no lo sepan, pero los coches se mueven gracias a pequeñas explosiones. ¿Explosiones? ¡Uy, qué miedo! Pero no, no teman. Las explosiones se hacen dentro del motor en los cilindros, y de ahí no se escapa nada, así que están seguros dentro del coche.



Los cilindros son unas cámaras del tamaño de una botella pequeña de agua, y en ellos se introduce la gasolina (¡eso ya lo sabían, los coches funcionan con gasolina!). En un extremo tienen una pieza que se llama pistón que empuja la gasolina, comprimiéndola. Y ya saben por otros artículos lo que pasa cuando algo se comprime, ¿verdad? Que se calienta. Luego, una vez comprimido y por tanto calentado, se le ayuda un poco más con una chispa que genera otra pieza que se llama bujía.

Los pistones van unidos a otra pieza llamada biela, y esta al cigüeñal, que gira a medida que los pistones suben y bajan por el cilindro. ¿Es un poco complicado? A ver si un dibujo nos ayuda:



En el dibujo pueden ver los cilindros en azul, los pistones y las bielas en gris y el cigüeñal en rojo.

El funcionamiento del motor es el siguiente:

Cuando la gasolina explota, la fuerza de la explosión empuja el pistón hacia afuera del cilindro, que al desplazarse mueve la biela y el cigüeñal.

El movimiento del cigüeñal al dar media vuelta empuja el pistón de nuevo hacia el fondo del cilindro, lo que se aprovecha para expulsar los gases resultado de la explosión hacia el tubo de escape.

En la siguiente media vuelta el giro vuelve a arrastrar el pistón hacia afuera, y en ese momento se aprovecha para meter más gasolina en el cilindro.

Finalmente en la siguiente media vuelta el pistón vuelve hacia adentro, comprimiendo la gasolina para la siguiente explosión.

El cigüeñal transmite el movimiento a las ruedas, que son las que hacen que el coche se desplace.

Unos coches corren más que otros porque tienen más cilindros, o cilindros más grandes. Es lo que se llama la cilindrada del motor.

El motor que funciona así se llama motor de explosión, porque como habéis visto se mueve con explosiones, y es el que, de momento, llevan todos los coches. Por supuesto hay motores de otros tipos, y algún día, cuando se vaya acabando la gasolina, habrá que hacer coches que funcionen de otro modo.

Por tanto, hoy hemos aprendido que:

- Los coches funcionan con motores de explosión.

Un motor de explosión utiliza varias piezas: cilindros, pistones, bujías, bielas y cigüeñales.

- En los cilindros se quema la gasolina comprimida por el pistón gracias a la chispa que da la bujía.
- El resultado de quemarla es una explosión que empuja al pistón y hace que se mueva el cigüeñal.
- El cigüeñal transmite el movimiento a las ruedas.





Por qué escasea la gasolina

“En su comunicado, el gobierno culpó al "perverso plan bloqueo de naval de Estados Unidos", que estaría impidiendo el suministro de insumos necesarios para la producción del combustible.

Pero los problemas vienen de tiempo atrás. Pese a que se estima que Venezuela es el país con las mayores reservas de crudo del mundo, la escasez de gasolina se fue haciendo habitual, en paralelo, al deterioro de Petróleos de Venezuela (PDVSA). Según los expertos, la petrolera estatal sufre los efectos de años de mala gestión, falta de inversión y corrupción.

Antonio de la Cruz, experto de Inter American Trends, le dijo a BBC Mundo que "los parques de refinería del país colapsaron y la producción nacional de gasolina es hoy muy baja".

"Aunque llegaron a producir más de un millón de barriles de gasolina diarios, los parques están hoy trabajando a un 10 o un 15% de su capacidad", indica el experto.

El Ministerio de Comunicación de Venezuela no respondió a una solicitud de comentarios de BBC Mundo.

Fuentes conocedoras del sector explicaron que luego se sumó el impacto de la política de Estados Unidos, que para lograr su objetivo de forzar la salida de Nicolás Maduro del poder, extendió sus sanciones hasta las operaciones de PDVSA, lo que agravó sus dificultades.

Para compensar la caída de la capacidad refinadora nacional, el gobierno venezolano había optado en los últimos meses por importar gasolina a cambio de crudo.”

Fragmentos de artículo periodístico de Guillermo D.

Olmo (@BBCgolmo). Corresponsal de BBC News Mundo en Venezuela





Breve historia del petróleo en Venezuela

El reconocimiento geológico del territorio venezolano

La explotación del petróleo en forma moderna se había iniciado en 1859 en países como EEUU. A principios del siglo XX ya se conocían las potencialidades energéticas del petróleo y las empresas encargadas de su explotación inician las exploraciones en otros países. Pues en 1878 un grupo de venezolanos, encabezados por Manuel Antonio Pulido, crean la “Petrolia del Táchira” ubicada cerca de Rubio, a unos 15 kilómetros de San Cristóbal, estado Táchira, quienes habían solicitado una concesión, luego de viajar a los EEUU y adquirir equipos para la refinación del petróleo, y lograr producir queroseno “de primera calidad”.

En manos extranjeras

El 12 de enero de 1914 se inicia la perforación del pozo Zumaque-1 por la *Caribbean Petroleum Company*, en el campo Mene Grande del estado Zulia. Y el 31 de julio de 1914 comenzó a producir oficialmente a razón de 245 bbl/día, quedando al descubierto uno de los grandes campos productores del país. Desde esta fecha y hasta el 1 de enero de 1976, las actividades de las industrias petroleras estuvieron en manos extranjeras.

Sin embargo, el creciente valor que fue adquiriendo el petróleo como fuente de energía en el desarrollo industrial a nivel mundial, hizo que **los gobiernos venezolanos entendieran el valor** que tenía este recurso mineral. Esto dio inicio a una constante lucha entre las empresas transnacionales y los diferentes gobiernos para lograr que la nación obtuviera ingresos razonables.

La nacionalización

El primero de enero de 1976, se hace oficial la “nacionalización” del petróleo, aunque, como se puede deducir de los párrafos anteriores, ya hacia algunos años que los gobiernos venezolanos habían iniciado los procesos requeridos para lograr el control de la industria petrolera; esta fue una etapa en la cual se firman acuerdos de cooperación o asistencia técnica internacional, inclusive con muchas de las empresas que anteriormente tenían concesiones en Venezuela, para garantizar la continuidad de la producción, sobre todo porque, a pesar de los años de experiencia en las actividades mineras y de la práctica en el área de muchos venezolanos, aun se dependía tecnológicamente de las empresas transnacionales que hasta esa fecha habían administrado la explotación petrolera.

Apertura petrolera

Con la denominada “Agenda Venezuela”, impulsada durante el segundo gobierno del Dr. Rafael Caldera, vigente desde mediados de 1996 hasta finales de 1998, se recurre nuevamente al capital privado, fundamentalmente a las empresas trasnacionales, para explotar el sector de los hidrocarburos.

Renacionalización

“La llegada al gobierno de Hugo Chávez Frías modificó radicalmente la política petrolera del Estado venezolano. Aplicando una estrategia de reducción de la producción, de común acuerdo con la OPEP y con otros países productores fuera de la OPEP, se logró recuperar los precios y hacerlos sobrepasar la barrera de los 30 dólares por barril en marzo/2000. Al fortalecer la OPEP, cuya presidencia recae en el Ministro de Energía y Minas venezolano, Ali Rodríguez Araque, nuestro país contribuyó a recuperar los deprimidos precios petroleros y retomar con ello el control del mercado mundial de hidrocarburos.”





Las crimpadoras son un tipo de herramienta utilizada para poner conectores en ciertos tipos de **cables**. Por ejemplo, los **cables de red** Ethernet (utilizados para conectar el ordenador al router y tener internet), incluyen varios hilos en su interior. A continuación veremos los materiales y procedimientos necesarios para ponchar un cable UTP.

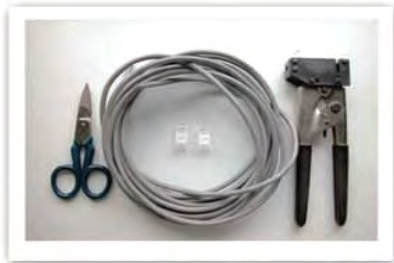


Figura N°1



Figura N° 2



Figura N° 3

Materiales a utilizar (ver figura 1).

1. Un metro de cable UTP categoría 5 o mayor.
2. Crimpadora o ponchadora.
3. Los conectores que se usan para crear el cable UTP-CAT5 son los RJ45.
4. Tijera, si es necesario.

Procedimiento

1. Corta el cable UTP, tal como se indica en la figura 2.
2. Una vez cortado el plástico aislante que recubre el cable UTP, retíralo, dejando libre los hilos conductores de éste, como muestra la figura 3.
3. Elige el tipo de conector que deseas utilizar. Para la conexión punto a punto.





EL LIBRO DE BANCOS

El libro de Banco se utiliza de acuerdo a la necesidad de la empresa. Su finalidad principal es controlar en forma ordenada, clara, precisa y cronológica los depósitos en cuenta corriente, cheques girados, las notas de cargo y las notas de abono. De igual manera, proporciona informes inmediatos de los saldos actualizados, que pueden ser deudores o acreedores.

El uso de este libro se debe a la necesidad de control sobre el movimiento en cuentas corrientes, por eso se dice que es un libro auxiliar. Este registro permite conocer en forma detallada los ingresos y egresos que se han efectuado en el mes, proporcionando información permanente y contable sobre el saldo en cuenta corriente. El banco en forma mensual remite un estado de cuenta, el cual sirve para efectuar una verificación de los ingresos y egresos.

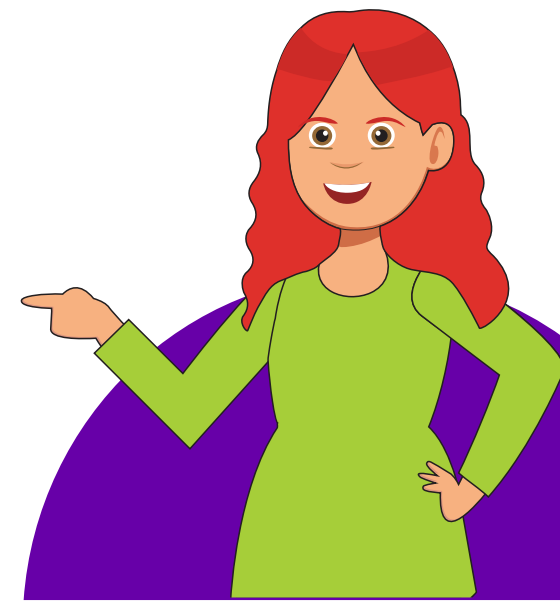
Las empresas tienen un libro auxiliar de bancos en el cual registran cada uno de los movimientos hechos en una cuenta bancaria, como son: el giro de cheques, consignaciones, notas débito, notas crédito, anulación de cheques y consignaciones, etc.

El saldo de esta cuenta siempre es deudor, pues viene a ser la diferencia o resta entre los depósitos menos los cheques girados y pagados por el banco. Lo contrario será el saldo acreedor (esto quiere decir que está sobregirado o con saldo rojo).

Finalmente, luego de tener nuestro libro de banco listo, solicitamos el estado de cuenta del banco correspondiente a esa cuenta, para realizar la respectiva conciliación bancaria y verificar si coinciden los saldos del banco y los llevados en la empresa.

¿El saldo del libro de Banco siempre debe ser deudor?

Tomado: Instituto Radiofónico Fe y Alegría. (2014). Módulo del 10 semestre. Caracas, Venezuela.





EL MIEDO

Para qué sirve el miedo?

El miedo está presente en todos los seres humanos, ¡es por algo! El miedo es un mecanismo para adaptarnos al entorno y a sus peligros. Su función es la de protegernos ante situaciones de riesgo. El miedo se activa cuando detecta una amenaza, haciendo que nos retiremos de esta situación. Esta amenaza puede ser para nuestra integridad física o nuestra vida, así como para nuestra reputación, nuestra autoestima, autoconcepto o nuestra seguridad, en función de la idea y las creencias que tengamos al respecto. Así que el miedo es una emoción que reacciona dependiendo de nuestros filtros mentales. En definitiva, el miedo nos ayuda a alejarnos de un suceso que no estamos preparados para afrontar.

¿Qué pasaría si no existiera el miedo? Como hemos visto, el miedo tiene una función fundamental: asegurar nuestra supervivencia. Si no tuviéramos miedo moriríamos. Sin miedo, actuaríamos de forma temeraria y pondríamos en peligro nuestra vida, así que probablemente moriríamos.

Por todo ello, el miedo tiene una gran importancia. Actúa como regulador de nuestra conducta, avisándonos de los peligros. Como haría una madre prudente: el miedo nos cuida.

André, C. (2006). *Psicología Del Miedo*.

COMO AFRONTARLO

Superar el miedo: técnicas psicológicas

¿Cómo podemos superar el miedo? Es importante saber que el miedo no desaparece, pues es una emoción necesaria que va con nosotros, pero podemos aprender a utilizarlo a nuestro favor. Las técnicas de la terapia cognitivo-conductual son eficaces para aprender a regular y gestionar las emociones de forma adaptativa, incluido el miedo. Los puntos importantes para superar el miedo son:

a) La reestructuración cognitiva para superar el miedo

Podemos incidir en esas creencias irracionales para que el filtro cognitivo permita una interpretación más adaptativa de la realidad. Eso se consigue detectando los pensamientos automáticos y las creencias irracionales, cuestionándolas y reemplazándolas por pensamientos más adaptativos.

b) El afrontamiento

Debemos dejar de evitar las situaciones para no reforzar, perpetuar y agravar el miedo. Ante un miedo disfuncional, la situación activa es una sensación de miedo intensa y molesta. Cuando evitamos dicha situación, automáticamente disminuye el malestar. Esta sensación de relajación y disminución del malestar, sirve para reforzar la conducta de evitación. Esta es la manera en que el miedo se refuerza, se mantiene e incluso se agrava y se generaliza con el paso del tiempo. Por ese motivo es importante gestionar correctamente el miedo disfuncional cuanto antes, para que no se convierta en fobia.

André, C. (2006).

Psicología Del Miedo

