

Ley de Watt

OBJETIVOS:

- Conocer más acerca de la electricidad
- El watts como esta forma parte de la electrónica

ALCANCE:

se conoce aquella que afirma que la potencia eléctrica es directamente proporcional al voltaje de un circuito y a la intensidad que circula por él. Se resume en la siguiente fórmula: $P=V.I$. Siendo que V representa el voltaje en *watts*, I la intensidad en amperios y P la potencia en vatios.

MARCO TEÓRICO:

El *watt*, como tal, es una **unidad de potencia eléctrica** que equivale a un julio *ojoule* (J) por segundo. De acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades, el símbolo que identifica a los *watts* es **W**.

El *watt*, en este sentido, es la **unidad que mide la cantidad de energía entregada o absorbida por un elemento en un tiempo determinado**. O, dicho en términos empleados en la Electricidad, el *watt* vendría a ser la potencia eléctrica producida por una diferencia de potencial de un voltio y una corriente eléctrica de un amperio.

En muchos de nuestros aparatos electrónicos podemos ver una etiqueta donde se especifica qué potencia de *watts* o voltios requieren para alimentarse y funcionar. En este sentido, siempre que se trate dispositivos que consuman poca potencia, esta vendrá expresada en *watts*. Sin embargo, cuando son aparatos que necesitan de mediana o gran potencia para funcionar, lo más usual es que esta venga expresada en *kilowatts*(kW), que equivale a 1.000 *watts*. Un *kilowatt*, por su parte, es el equivalente a 1,35984 caballos de vapor.

El *watt* fue bautizado de esta manera en honor al ingeniero e inventor escocés **James Watt** (1736-1819), debido a sus contribuciones en el desarrollo de la máquina de vapor. Como tal, el nombre fue adoptado en 1889 por la por la Asociación Británica para el Avance de la Ciencia, y posteriormente por la Conferencia General de Pesos y Medidas en 1960.

MARCO PROCEDIMENTAL:

```
#include<iostream>
```

```
#include<math.h>
```

```
using namespace std;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    {//formula 1
```

```
        cout<<"la ley de watts\n";
```

```
        cout<<"*****";
```

```
        cout<<endl<<endl;
```

```
    //declaración
```

```
        int v1,r1;
```

```
        double p1;
```

```
    //asignacion
```

```
        cout<<"ingrese el valor del volts: ", cin>>v1;
```

```
        cout<<"ingrese el valor de ohms : ", cin>>r1;
```

```
    //proceso
```

```

{

p1=pow(v1,2)/r1;

}

if(10<=v1)

cout<<"el amperies es igua a " <<p1<<endl;

else

cout<<"Ingrese otro valor del voltaje diferente que sea mayor igual a
10ohms"<<endl;

cout<<endl<<endl;

} //fin

{ //formula 2

cout<<"formula de watts-2\n";

cout<<"*****",

cout<<endl<<endl;

//declaración

int r,p;

double i;

//asignacion

cout<<"ingrese el valor de watts ", cin>>p;

cout<<"ingrese el valor de ohms : ", cin>>r;

//proceso

```

```

i=sqrt(p/r);

if (r<1000)

{

    cout<<"los amperes es igua a  " <<i<<endl;

}

else

    cout<<"Ingrese otros en el que los ohms sea menores que 10000"<<endl;

} //fin

{//formula 3

    cout<<"POTENCIAL ELECTRICA FORMULA-3\n";

    cout<<"*****";

    cout<<endl<<endl;

//declaración

    int P,V;

    double I;

//asignacion

    cout<<"ingrese el valores para ohms: ",cin>>V;

    cout<<"ingrese el valores para watts ",cin>>P;

//proceso

    if (10<V && V<100)

```

```

{

    I=P/V;

    cout<<"los amperes es igua a " <<I<<endl;

}

else

cout<<"Fuera de alcance de lo valores de ohms"<<endl;

cout<<endl<<endl;

} //fin

cout<<"*****J" <<endl;

}

```

CONCLUSIÓN

A partir de lo que hemos visto en esta Webquest podemos concluir que:

- La electricidad es el estudio de las cargas eléctricas en reposo y en movimiento.
- Un átomo está cargado positivamente cuando tiene exceso de protones y negativamente cuando tiene exceso de electrones.
- Las leyes de las cargas eléctricas fueron formuladas por el señor Charles Coulomb para describir matemáticamente la atracción entre cargas eléctricas. La ley cualitativa nos dice las características generales de las cargas eléctricas, y la cuantitativa es la que mide matemáticamente la fuerza de atracción o repulsión.
- La ley de ohm se aplica para los circuitos eléctricos, y la resistencia se da en ohmio.
- Los motores eléctricos convierten la energía en movimiento (energía cinética).

- Todos los cuerpos pueden transmitir energía eléctrica pero los conductores son los mejores transmisores mientras los aislantes le cuesta o no permiten el paso de ella.
- La electricidad se transmite porque la materia se puede cargar eléctricamente.
- Los efectos de la electricidad son múltiples y se pueden ocupar para muchos usos: Magnéticos (electroimanes), mecánicos (motores), Químico (electrolisis), luminosos y calóricos.

Bibliografía

<https://es.wikipedia.org/wiki/Watt>

<http://www.watts.cl/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Vatio>

<https://definicion.de/watt/>

<https://www.slideshare.net/RobertoAdan/formulas-y-codigo-de-colores>

<http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=84356800&grupo=0&tipoentidad=RVEMI&row=&vig=VI&control=svs&pestanía=1>

James Quispe Fernández