

one
laptop
per
child

1



XO-Actividad de Aprendizaje: **Huella del Carbono**

Huella del Carbono

Consumimos energía eléctrica en nuestras actividades de cada día. Pagamos por este consumo de energía eléctrica, sin embargo no nos detenemos a analizar el consumo, ni los costos extras por el pago de energía supuestamente consumida por los diferentes equipos y aparatos que usamos o simplemente para poder conocer el consumo de un determinado equipo y así obtener su gasto real al estar funcionando.

Tampoco entendemos los efectos del consumo irresponsable energía en los cambios de temperatura actuales. Esto se conoce como la huella del Carbono. ¿Qué podemos hacer para disminuirla? ¡Busca en Internet información relevante!



Huella del Carbono

Objetivos de aprendizaje:

Enseñar a los niños sobre consecuencias del uso irresponsable de energía (nuestra huella del carbono)

Familiarizar a los estudiantes con conceptos de energía, voltaje y potencia, y el uso de herramientas para su medición

Usar herramientas computacionales para la creación de proyectos de consumo de energía (soluciones reales a problemas, crear consciencia, etc.)



Huella del Carbono

Aprenda algunos conceptos importantes:

- Amperio: Unidad de medición que cuantifica una cantidad de corriente por una cantidad de tiempo. Una analogía puede ser: en una corriente de agua la cantidad de litros por segundo que fluyen por un canal de agua.
- Voltage: Se define como la unidad de medida de la tensión de alimentación, la cual en el caso de México es de 110/120 volts. La analogía correspondería a la presión con la que fluye el agua a través de un canal.
- Watt (vatio): Unidad fundamental de medición de energía $1 \text{ watt} = 1 \text{ volt} \times 1 \text{ ampere}$, y se refiere a la potencia necesaria para realizar un trabajo, la potencia consumida por cualquier equipo eléctrico es expresada en Watts (W) ó Volts-Amperios (VA). La analogía correspondería a la cantidad de agua que es retirada de un canal para ser usada.



Ejercicio: ¿Cómo está distribuido el consumo de energía en mi hogar o en la escuela?

Conforme grupos de trabajo:

- Use herramientas para medir el consumo de los diferentes aparatos eléctricos en nuestro hogar o en la escuela

Diseñe y desarrolle las mediciones:

- Organice su equipo para hacer mediciones consumo de energía de cada aparato eléctrico
- Registre los datos en una hoja de calculo y haga cálculos reales de consumo de energía eléctrica y costo del consumo
- Socialice los resultados y reflexione sobre el consumo encontrado



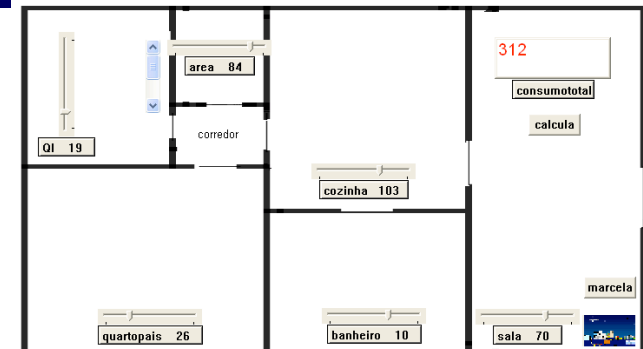
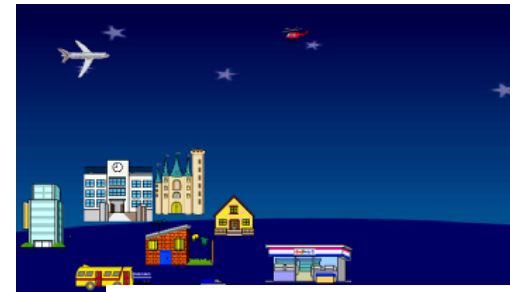
Casa de Heidi										
Aparatos	Tempo de uso (h)	Valor (A)	Valor gasto em V (P=I.V)	Valor (kWh) gasto por dia	Tempo de uso por semana	Valor (kWh) por semana	Valor (R\$) por semana	Valor (kWh) usado no mês	Valor (R\$) gastos por mês	
3 Geladeira	23	0,9	0,207	2,16	161,00	1,6100	1,6100	22,957	2,709	
4 Forno de Paozão	1	7,7	847	0,847	7	5,621	1,059	23,786	4,7432	
5 Televisão	6	0,27	23,7	0,702	42	7,404	1,4008	29,0176	5,80352	
6 Ventilador	1	4	440	0,44	7	2,98	0,566	12,52	2,484	
7 Lâmpada incandescente			0	0	0	0	0	0	0	
8 Lâmpada fluorescente			0	0	0	0	0	0	0	
9 Total	35	12,87	145,7	1,097	303,5	47,4026	9,4052	109,3206	22,8932	
Escola										
Aparatos	Tempo de uso (h)	Valor (A)	Valor gasto em V (P=I.V)	Valor (kWh) gasto por dia	Tempo de uso por semana	Valor (kWh) por semana	Valor (R\$) por semana	Valor (kWh) usado no mês	Valor (R\$) gastos por mês	
16 Geladeira	25	1,4	154	0,635	175	7,735	1,5470	204,908	40,9816	
17 Forno de Paozão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18 Televisão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19 Ventilador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20 Lâmpada incandescente	36	1	36	0,36	216	8,172	1,6344	217,888	43,5776	
21 fluorescente	700	0,35	245	1,4	4900	6,86	1,372	182,944	36,5888	
22 Total	761	2,49	234	1,995	1261	15,367	3,0732	407,852	81,5604	
MARCELA										
Aparatos	Tempo de uso (h)	Valor (A)	Valor gasto em V (P=I.V)	Valor (kWh) gasto por dia	Tempo de uso por semana	Valor (kWh) por semana	Valor (R\$) por semana	Valor (kWh) usado no mês	Valor (R\$) gastos por mês	
26 Geladeira	25	0,9	81	0,225	175	1,575	0,315	41,975	8,395	
28 Forno	2,5	7,7	200,75	1,00375	15,75	121,875	24,375	325,05	65,01	
29 Televisão	6	0,6	36	0,18	42	0,84	0,168	22,08	4,416	



Ejercicio: ¿Cómo está distribuido el consumo de energía en mi hogar o en la escuela?

Utilice herramientas computacionales:

- Utilice Scratch para la representación de la información. Por ejemplo, puede hacer uso de Scratch para crear una ciudad y calcular el consumo en cada una de las casas
- Haga el plano de la casa y registre el consumo por área del edificio
- Reflexione y proponga soluciones, si es necesario



Ejercicio: Otras ideas

Otras ideas:

- Utilice otras herramientas para construir proyectos que contribuyan al objetivo de tu proyecto. Por ejemplo: un baño inteligente y una herramienta que ayuda a calcular el consumo de energía y costo del consumo en el hogar según el número de personas en la familia. Ver imagen.
- Documente y reflexione sobre sus hallazgos
- Intercambie proyectos y soluciones creativas con otros grupos
- Haga comparaciones y saque conclusiones



Manténgase conectado...

Si tiene alguna pregunta o una sugerencia para mejorar esta actividad de aprendizaje, o si desea más información y recursos sobre [proyectos de aprendizaje](#), por favor contácteme.

Claudia Urrea :: Claudia@latop.org

