

Educativo

**XIII Edición del Concurso Latinoamericano de Proyectos Estudiantiles en Ciencia y Tecnología**

Proyecto Multimedia – Infomatrix Latinoamérica

Número del Proyecto: 02

Nombre del Proyecto: electroshert

Sede en la que participo: Colegio Las Américas

Autor(es): Emmanuel de jesus Guillermin Gonzalez

Asesor: Juana Carrillo Lorenzo

Escuela: Colegio Las Américas

Nivel Educativo: 3er cuatrimestre de universidad

Categoría: Robótica Libre

Lugar y Fecha: Universidad Politécnica de Coatzacoalcos.

Coatzacoalcos, Veracruz 19-Nov-19

**Resumen del Proyecto**

**Hoy en día hemos escuchado hablar sobre accidentes o percances que han ocurrido desgraciadamente por fugas de gas LP, tanto como en restaurantes, plazas o incluso casas, que lamentablemente han cobrado muchas vidas, esto se debe a la mala instalación o mantenimiento de las tuberías, pero sobre todo al gran descuido de nosotros, principalmente las personas adultas que por su edad tienden a olvidar muchas cosas así como aquellas que sufren de la enfermedad de alzheimer.**

**Por ende nos dimos a la tarea de investigar de formas distintas e incluso encuestar a familias para poder tener una resolución más concreta y a si proyectar un prototipo muy interesante el cual ayudara a reducir el riesgo de accidentes como incendios, intoxicaciones e incluso explosiones por fugas de gas LP. El prototipo como tal funciona como una alarma de gas automática el cual al momento de la detección de dicho gas se activara un sonido de alarma que al mismo tiempo activará una electroválvula que no permitirá el flujo del gas y que a su vez enviará una notificación de alerta a un dispositivo móvil el cual servirá de aviso al usuario.**

**El prototipo se estructura con los siguientes materiales: una electroválvula, un arduino, un relee, un bezzer, un sensor de gas MQ-4, jomprs, una fuente de poder de 12 v, una tarjeta GPRS.**

**El cual la función de cada uno de ellos será:**

**\*sensor MQ-4, la detección del gas. \*electroválvula cerrara el paso o el flujo del gas cuando esta se active. \*un relee como tal servirá para activar una electroválvula de mayor tamaño voltaje. \*el buzzer es el que emitirá el sonido de alarma o alerta. \*jumpers son utilizados para la conexión del circuito. \*arduino es el encargado de controlar los componentes electrónicos tanto como de entrada y salida, esto es gracias a una programación. \*una tarjeta o modulo GPRS el cual permitirá vincular más de dos dispositivos móviles por vía satelital, este será el encargado de mandar una notificación de alarma a los usuarios. \*la programación como tal se utilizara para el arduino y tarjeta GPRS, que es un indicador de ordenes establecidas por el programador que permitirá la función de cada uno de los componentes electrónicos ensamblados en un circuito los cuales son previamente declarados en dicha programación, el cual en conjunto realizaran la función deseada por el usuario.**

**Creemos que nuestro prototipo es eficiente porque el costo del prototipo es viable, pero sobre todo y los más importante reducirá el riesgo de accidentes que pueden ser fatales para familias completas. El uso de este prototipo es realmente muy fácil y práctico para el uso de todas las personas.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | d:\Users\Sistemasuic.DESKTOP-JQ6J7G4\Pictures\20191120_144751.jpg |
|  |  |

|  |
| --- |
| **PREGUNTAS Y ELEMENTOS DEL PROYECTO** |
| **Naturaleza del proyecto**  ¿**QUÉ HICE?**  **Un dispositivo detector de gas LP, que es una alarma de gas automática el cual al momento de la detección de dicho gas se activara un sonido de alarma que al mismo tiempo activará una electroválvula que no permita el flujo del gas y que a su vez enviará una notificación de alerta a un dispositivo móvil el cual servirá de aviso al usuario.** |
| **Origen y fundamentación**  ¿**POR QUÉ LO HICE?**  **hoy en día hemos escuchado hablar sobre accidentes o percances que han ocurrido desgraciadamente por fugas de gas LP que han cobrado muchas vidas. Este prototipo se pensó y realizó con el propósito de ayudar principalmente a los adultos mayores el cual por su edad tienden a olvidar cosas.**    **En una encuesta realizada por los alumnos de la universidad politécnica de Coatzacoalcos se detectó en un rango de 50 familias en lo cual un 50% de las personas encuestadas han olvidado cerrar la perilla de estufa.**  **Y un 25% han sufrido accidentes por dejar abierta la perilla del gas de la estufa.** |
| **Objetivos, propósitos:**  **¿PARA QUÉ SE HIZO?**  El proyecto se realizó con el fin de reducir el riesgo de accidentes provocados por este tipo de problema pero sobre todo con la finalidad se salvaguardar la vida e integridad de familias y de personas adultas. |
| **Metas:**  **¿CUÁNTO SE PUDO REALIZAR?**  El prototipo se pudo realizar en un 99.99% |
| **Ubicación en el espacio:**  **¿DÓNDE SE REALIZO?**  El proyecto se realizó en las instalaciones de la Universidad Politécnica de Coatzacoalcos ubicada en la localidad de Villa Allende. |
| **Procedimientos:**  **¿CÓMO SE HIZO?**  Primero que nada se buscó un problema en la sociedad el cual nosotros pudiéramos contribuir reduciendo el riesgo de accidentes.  ya teniendo el problema nos enfocamos en como solucionarlo, creando un prototipo llamado elektrohert, el cual consiste en una alarma de gas automática en donde su función es la que al detectar una posible fuga de gas LP, esta automáticamente actiavara una alarma.  -se realizo un circuito en protoboard en donde se utilizaron en conjunto, un arduino con su respectiva programacion, un sensor de gas, un relee, una electroválvula, un buzzer, jompers, una fuente de poder de 12 v. y una tarjeta shield Gprs con su respectiva programación.  Siguiendo el diagrama predeterminamente hecho se colocaron respetivamente cada componente en el protoboard donde en conjunto se hizo el circuito de una alarma de gas automática. |
| **Ubicación en el tiempo:**  **¿CUÁNDO SE HIZO?**  Calendarización   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **FECHA** | **ACTIVIDAD** | **RESULTADOS OBTENIDO** | | 10/10/19 | Reunión con los integrantes | Definimos el tipo de proyecto | | 13/10/19 | Investigación del tema | Se obtuvo información de distintas fuentes. | | 15/10/19 | Investigación del tema | Se realizo una síntesis de dicha información. | | 17/10/19 | Análisis de familias | Se realizo una encuesta a 50 familias | | 20/10/19 | Planteamiento del problema | Se obtuvo el problema como tal. | | 22/10/19 | Análisis del problema | Algunas soluciones y propuestas | | 24/10/19 | Análisis del problema | Se dedujo una solución | | 25/10/19 | Primeras ideas de circuitos | Deducción de ideas | | 27/10/19 | Ideas concretas del circuito | Esquemas y circuito realizado | | 3/11/19 | Sacar lista de materiales | Lista de materiales y compra de los mismos | | 5/11/19 | Realización del prototipo, y estética. | Prueba y error | | 7/11/19 | Comprobación y ajustes | Prueba final y función. | |
| **Destinatarios, beneficiarios:**  **¿A QUIÉNES SE DIRIGIO?**  Este prototipo se dirige al publico en general, que este preocupado por el bienestar de sus familias. |
| **Recursos humanos:**  **¿QUIÉNES LO REALIZARON?**  Las personas que participaron son:  David Ricardo Duran Herrera  Maibeth Esperanza Roque  Maximiliano García Jacinto  Luz Sobeida de la Cruz Olce  Alfredo Espinosa Martínez  Gloria Janet Santiago Hernández  Daniel Chontal Villegas  Alejandro Ortega García  Emmanuel De Jesús Guillermin González  Nayeli Barreiro González |
| **Recursos Técnicos**  ¿**CON QUÉ** **SE HIZO**?  \*-HARDWARE- \*­­-SOFTWARE-  \*sensor de gas (MQ4) \*JOMPERS  \*BUZZER \*TRAJETA SHIELD GPRS  \*RELEE \*FUENTE DE PODER DE 12 V.  \*ARDUINO \*ELECTROVALBULA  \*PROTOBOARD |
| **RESULTADOS** que se obtuvieron  El objetivo si se cumplió, los resultados fueron positivos y satisfactorios para el equipo ya que funciona adecuadamente y se prevé reducirá el riesgo de accidentes, tales como intoxicaciones, incendios e incluso explosiones que puedan cobrar mas vidas. |
| **Liga a EXPLICACIÓN del Proyecto (los participantes deberán grabarse explicando su proyecto y sus alcances y subir este video a Youtube o Vimeo )**  **Los autores deben aparecer al inicio en el video para presentarse, el video no debe pasar de 4:00 minutos.)**  **Colocar Liga aquí:**  **Si estas en CORTOMETRAJE o ANIMACIÓN deberás además, incluir aquí la liga ( YouTube o video ) donde está tu Proyecto, el cual debe tener como etiqueta “Proyecto Multimedia XIII” y tu número de equipo.**  **Colocar Liga Aquí:** |
| **CONCLUSIONES**  El proyecto inicio con la finalidad de salvaguardas la vida de las personas adultas pero sobre todo evitar que cobre más vidas.  Hoy en día por su edad las personas adultas olvidan muchas cosas asi como tambien pierden la rapidez para hacer actividades, por esa razón nos dimos a la tarea de innovar la estufa convencional para poder ayudar a los adultos mayores por eso la elektrohert es una alarma automática, la cual es para todas las personas que estén interesadas en evitar accidentes. |
| **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**  Deben de estar por lo menos tres referencias principales (por ejemplo, artículos de periódicos, revistas científicas, libros, sitios de internet, películas, animaciones, etc.) de su investigación bibliográfica. |

Este reporte científico tecnológico sobre el proceso de elaboración del proyecto fue desarrollado por los Autores y Asesor indicado en la portada de este documento.

Mismo que certificamos que es de nuestra plena y original autoría, por lo cual nos declaramos **AUTORES INTELECTUALES** del mismo.

Él envió del presente Reporte indica la aceptación de la autoría del proyecto.

|  |
| --- |
| **Insertar Comprobante de Pago de Cuota de Inscripción o BECA** |

**ANEXOS**

Colocar aqui toda información que los autores consideren como soporte al proyecto, entran investigaciones claves, fotografías, graficas, encuestas, cartas de empresas, pruebas de laboratorio, etc.