*Administración del Proyecto*

**Inicio del proyecto**

La idea que planteamos para este sistema es el Timer para el Lavado de Manos preciso.

Nosotrospresentamos primeramente la idea ya que en estos tiempos de pandemia y de mucha higiene, es necesario ser cuidadosos con el cuidado personal, tanto interior como exteriormente…

Puntualmente a un integrante del equipo del trabajo le paso algo particular, en donde se encontraba lavándose las manos y no sabía cuánto tiempo llevaba haciéndolo

Esto seguro, no solo nos pasa a nosotros, así que creemos que esta idea es viable por este problema cotidiano, además de que es un elemento divertido y útil para el uso diario y constante.

Esta idea, en resumen, las presentamos como soluciones para la vida cotidiana y para hacerla más llevadera, sin tantas complicaciones, y quitándonos algunas preocupaciones de encima.

**Timer Arduino para el Lavado de Manos contra el Covid-19**

**Resumen Ejecutivo**

* **Que:** Se quiere modificar la manera de lavarse las manos, haciendo con más conciencia con respecto al tiempo que necesita

* **Porque:** Se quiere hacer un Temporalizador porque se está dejando de lado el lavado correcto de las manos.

* **Para que:** Para que se distribuya y se pueda vender; Concientizar la buena higiene

* **Cuánto:** Se quiere hacer un sistema funcional para su uso comercial y personal.

* **Como:** Se va a hacer mediante una serie de códigos y componentes electrónicos, acompañados con una estructura en impresión 3D para la protección de los mismos.

* **Cuando:** En este momento de pandemia que es tan necesario.

* **Quienes:** Los integrantes del equipo de trabajo que van a realizar el sistema.

* **Dónde:** Lo vamos a realizar en el ámbito escolar y en el ámbito privado extracurricular

* **Con que:** Se va a contar con el dinero que se requiera, ya que disponemos de trabajo

* **Para quienes:** Este proyecto es destinado para todo el público, y todas las edades

## Problemas de la organización

Planteamos la necesidad de crear este sistema ya que es muy importante su uso en estos días.

Es importante concientizar y que la higiene y limpieza de uno mismo, tenga más impacto y relevancia.

*Selección de proyectos*

Hands washes se debía hacer en este momento y su implementación es perfecta, ya que la pandemia saco a flote como a muchas personas no le daban importancia a el lavado correcto de sus manos.

*Determinación de la viabilidad*

El sistema es viable porque se adapta a los tiempos que estamos viviendo y padeciendo en todo el mundo; estamos en una pandemia en la cual la sanitisacion es fundamental. Además, es algo innovador y fácil de usar y entender

Los 3 elementos en nuestro sistema clave de la viabilidad son:

**Viabilidad técnica**: Con respecto a este punto, tenemos la tecnología disponible para realizar el proyecto que consta de una placa Arduino, wifi computadora.

**Viabilidad económica**: Contamos con el dinero suficiente ya que tenemos trabajo para comprar y abastecer lo que haga falta para la resolución del sistema.

**Viabilidad operacional**: Es operacional porque dispone de una fuente de alimentación intercambiable.

*Determinación de las necesidades de hardware y software*

En cuanto al software, utilizaremos el Arduino.

Hablando ya del hardware, se necesitará una placa de Arduino, y los siguientes RECURSOS PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO

* Piezas 3d
* BUZZER PARA INDICACION SONORA
* LED ROJO
* SWICH
* 2 RESISTENCIA 220 OHM
* RESISTENCIA 10K OHM
* Sensor infrarrojo: CNY70
* Batería 9v
* Cinta aislante
* Estaño
* Soldador
* Placa con ruta para los componentes

*Identificación, pronóstico y comparación de los costos y beneficios*

Implementamos una encuesta para saber lo que opinaba la gente de nuestro producto, cuando pagaría por el mismo, su opinión respecto a este, entre otras cosas.

Esta encuesta nos ayuda a nosotros a saber si estamos tomando el camino correcto, para llegar al cliente, y saber las necesidades y deseos encontrados que tienen de nuestro sistema.

## Costos tangibles e intangibles

**En los costos tangibles nuestro sistema tiene:** sensor infrarrojo: CNY70: 80

ARDUINO NANO: $1000

BATERIA 9 VOLTIOS $300

Conector plug alimentación batería de 9v para Arduino: $78

2 RESISTENCIA 220 OHM: 80

RESISTENCIA 10K OHM 80

SWICH:130

LED ROJO 80

BUZZER PARA INDICACION SONORA:152

Cables: $200

Estaño: $110

Luz: $1000

**En los costos intangibles nuestro sistema tiene:**

El tiempo invertido (costos de la hora trabajada): $200

### Planeación y control de actividades

Con respecto al tiempo, estimamos que 10 meses es suficiente para finalizar el proyecto

Análisis: con respecto al análisis lo que hicimos con el sistema fue investigar acerca de proveedores, precios, competencia, entre otros. Una vez terminada la recopilación de información pasamos a el diseño, y la implementación

Diseño: Hablando ya del diseño del sistema, este va a ser con una caja 3D impresa.

Implementación: La implementación del diseño va a ser en ámbitos publicos y privados, para todo tipo de edades. Antes de esto, se implementa a modo de evaluación en lugares del ámbito privado.

LAS ACTIVIDADES DEL GANTT DETALLAS SON:

* Identificar la idea del Sistema

La idea que decidimos hacer para el proyecto es la realización de un timer para el lavado de manos, denominado “HANDS WASHES “.

Este producto consta de un sensor, en donde, cuando el usuario pasa la mano este emula un sonido y una luz parpadeante cada 5 segundos; Este continuará hasta llegar a un total de 6 pitidos, en el cual, el ultimo dará un pitido final, este se identifica ya que dura más tiempo que los otros, dándole a entender a el usuario que debe de dejar de lavarse las manos

* Analizar si la idea es viable o no

Cuando nos sentamos a pensar en este sistema, nos planteamos si este era viable o no, y llegamos a la conclusión de que sí. Los puntos principales son

\* Hay interés en las cosas tecnológicas por parte de un porcentaje bastante amplio de la sociedad, ya que, se están empezando a adquirir mas cosas tecnologías, por las que antes no lo tenían, por ejemplo, pavas eléctricas, tostadoras eléctricas y demás cosas de la vida cotidiana, haciéndola mucho más fácil y sin perder tanto tiempo en una cosa.

\*El otro punto es el COVID-19. Este es un punto fuerte, ya que cuando nos sentamos a pensar en este sistema, nos enfocamos en responder a la problemática mundial actual, ¿Cómo podemos hacer el lavado de manos constante y divertido? Se nos ocurrió este producto que contiene luces y sonidos, haciendo más llamativo y también útil, para la vida cotidiana y para que sea llevadera la hora del lavado de manos

* Evaluación de oportunidades para el proyecto

La oportunidad principal y central de este proyecto es el covid19. Por las razones mencionadas anteriormente en el análisis de la viabilidad.

La oportunidad del dispensador del alcohol en gel es primeramente y el punto central, la pandemia que estamos atravesando en todo el mundo; Este producto nos va a permitir, por ejemplo, en los locales, tener un control a la hora de la higiene.

El segundo punto es el más obvio, pero no menos importante, al cuidado de uno mismo; A tomar más conciencia sobre el virus y lo que esto abarca.

* Evaluación de futuros problemas y supuestos

Los futuros problemas que podemos llegar a adquirir son:

* Inflación
* La compra de componentes
* Falta de presupuesto
* no disponer de una impresora 3D
* que el código no cumpla con la idea principal
* que se queme/rompa un componente

* soluciones de futuros problemas y supuestos

* Inflación: buscar varias personas que estén interesadas en el componente y comprar por mayor.
* La compra de componentes: pedir de manera online si no se consigue por la zona. Pedirle prestado a alguien el componente de manera momentánea
* Falta de presupuesto: pedirle plata prestada a un familiar momentáneamente/amigo.
* no disponer de una impresora 3D: pedirle a alguien que trabaja con impresión 3d, hacer las piezas. Hacer las piezas con otro material
* que el código no cumpla con la idea principal: Pedir ayuda a profesionales del rubro para la resolución de la misma; Realizar un código nuevo
* que se queme/rompa un componente: Pedir prestado a un amigo, comprar otro.

* Identificar los objetivos del sistema

Los objetivos del proyecto son:

* Que funcione el Sistema
* Que se pueda cotizar y vender el mismo.
* Aprender y explorar en el proceso de creación del mismo.
* Que la gente haga conciencia de la importancia de la higiene diaria
* Estudio del mercado

En esta actividad hablaremos del estudio del mercado; Esta activada va a tener un proceso largo de varios meses, ya que se divide y abarca diferentes actividades que vamos a mencionar a continuación (desde el 21/4/2021 hasta el 19/6/2021)

\*identificación de competencias

Primera competencia (temporizador para el lavado de manos (KIKKERLAND)

* Empresa/emprendimiento: KIKKERLAND
* TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO: 20 segundos
* CANTIDAD DE PERSONAS QUE TRABAJAN EN EL: 51 a 200 empleados (tiene 3 sucursales) (CHINA- EUROPA-ESTADOS UNIDOS)
* PRODUCTO PRINCIPAL: cajas/tazas, etc.
* CARACTERISTICAS DE SUS CLIENTES: personas que les gusta/interesa comprar cosas diferentes, innovadoras
* Cantidad de clientes estimados: Alta

Temporizador de lavado a mano de ANTUNES EXPECT SUCCESS

* Empresa/emprendimiento: ANTUNES EXPECT SUCCESS
* TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO: 20 segundos
* CANTIDAD DE PERSONAS QUE TRABAJAN EN EL: Muchas (fabrica líder mundial de servicios para alimentos)
* PRODUCTO PRINCIPAL: aparatos innovadores de cocina
* CARACTERISTICAS DE SUS CLIENTES: interesados en la cocina
* Cantidad de clientes estimados: Alta

HAND WASHING TIMER (app para Apple watch que contabiliza el tiempo del lavado de manos)

* Empresa/emprendimiento: Apple
* TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO: 20 segundos o mas
* CANTIDAD DE PERSONAS QUE TRABAJAN EN EL: Muchas (147.000 trabajadores a tiempo completo)
* PRODUCTO PRINCIPAL: Celulares
* CARACTERISTICAS DE SUS CLIENTES: interesados en la tecnología y con mucha plata • Cantidad de clientes estimados: Alta

\*comparación de precio calidad entre competencias

En esta actividad nos dimos cuenta estas competencias tenían en común, una de ellas era el lugar, estas se ubican en el extranjero, haciendo que, si un usuario de Latinoamérica quiera comprar el producto, tenga que abonar una suma de dinero muy alta; y esto nos lleva al segundo punto, lo monetario, no es viable comprar un producto de estas competencias, ya que sería algo muy costoso.

\*comparación de precio/calidad de nuestro producto con la competencia con respecto a nuestro producto

con la competencia podemos decir que:

Una de estas, es que una de nuestras competencias (KIKKERLAND) está destinada a la gastronomía/cocina y todo lo que esto abarca y la otra competencia ofrece un producto sin tecnología, ósea, mecánico, jalando de una soga para que este emita sonido, haciendo contacto con gérmenes y demás bacterias.

Y la última competencia estaba limitada a usuarios de Apple

Esto nos da un buen abanico de ideas para nuestro producto, ya que no hace falta hacer contacto con el mismo para que funcione, no es exclusivo para un grupo delimitado de personas y puede usarse para más de una función

\*identificación de componentes para el sistema

Los componentes que utilizaremos para nuestro sistema son: sensor infrarrojo: CNY70:

ARDUINO NANO:

BATERIA 9 VOLTIOS

2 RESISTENCIA 220 OHM:

RESISTENCIA 10K OHM

SWICH

LED ROJO

BUZZER PARA INDICACION SONORA:

\*evaluación de costos de componentes

Los costos de cada componente son:

sensor infrarrojo: CNY70: 80

ARDUINO NANO:1000

BATERIA 9 VOLTIOS 300

2 RESISTENCIA 220 OHM: 80

RESISTENCIA 10K OHM 80

SWICH:130

LED ROJO 80

BUZZER PARA INDICACION SONORA:100

\*investigación acerca de los proveedores Nubbeo

[https://www.nubbeo.com.ar/?gclid=CjwKCAjwtdeFBhBAEiwAKOIy52ouvIyKLAw1qLZ4tJOO8Zw K4xfIOaokjTCTM-EFL79wHfzPfW7CvRoCoeoQAvD\_BwE](https://www.nubbeo.com.ar/?gclid=CjwKCAjwtdeFBhBAEiwAKOIy52ouvIyKLAw1qLZ4tJOO8ZwK4xfIOaokjTCTM-EFL79wHfzPfW7CvRoCoeoQAvD_BwE)

sensor infrarrojo: CNY70: $122

Conector plug alimentación batería de 9 v para Arduino: $97,64

ARDUINO NANO: $1000

BATERIA 9 VOLTIOS

2 RESISTENCIA 220 OHM: 80 (pack de 10 a $25)

RESISTENCIA 10K OHM 80

SWICH:130

LED ROJO 80

BUZZER PARA INDICACION SONORA:100

casa victor <http://www.electronicavictor.com.ar/site/>

\*análisis para la realización del formulario

En esta actividad, nos centramos tanto en la evaluación previa del estudio del mercado y también de los futuros clientes que queremos para nuestro producto

Para esto, decidimos hacer un formulario que contiene una serie de preguntas personales y preguntas acerca de nuestro producto, esto está realizado de esta manera, más que nada para evaluar los posibles cambios de nuestro producto, los clientes, el presupuesto del mismo, envíos, etc.

\*realización de formulario

Una vez analizado lo que queremos volcar en el formulario, lo diseñamos y le dimos color y formato al mismo, y lo pasamos a contactos cercanos y no tanto, para que nos den una opinión sincera del producto.

• Comparación de posibles modificaciones del sistema

Una vez realizadas las encuestas, llegamos a la conclusión de que a muchas personas les interesaba el producto, queriendo saber más del mismo, y tenerlo en sus casas, también hubo sugerencias, opiniones, diferencias y críticas sobre el mismo.

Analizando el formulario podemos decir que deberíamos modificar el precio del mismo, ya que hubo una mayoría en cuanto al precio del mismo, y por este cambio, debe de buscar proveedores que se adapten a nuestro presupuesto, hablando siempre de los componentes para realizar el sistema.

**selección definitiva de componentes para producto**

Ya terminado de realizar el análisis de posibles modificaciones para el producto.

Seleccionamos definitivamente los componentes que vamos a utilizar para la realización del mismo.

Los componentes que vamos a utilizar son los siguientes: sensor infrarrojo: CNY70:

ARDUINO NANO:

BATERIA 9 VOLTIOS

2 RESISTENCIA 220 OHM:

RESISTENCIA 10K OHM

SWICH

LED ROJO

BUZZER PARA INDICACION SONORA

• compra de componentes

Una vez seleccionado los componentes, procedimos a realizar la compra de los mismos, esto lo hicimos a través del mejor proveedor que encontramos.

### Programación de fechas y tiempos del proyecto

Para la programación de fechas y tiempos del proyecto del sistema, decidimos implementar el grafico de GANTT y PERT.