



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

Sistemas electronicos de interfaz
Segundo avance de proyecto
P.I.S.T.O.

Alvarez Hernandez Edwin David 18311619
Arce Montaya Jonathan 18311603
Briano García Angel Eraclio 18311625
Bueno Gómez Jorge Heriberto 18312259
Cruz Cervantes Oscar 18311638
Orozco Nevares Josue Natanael 18311797

18 de Octubre del 2019

0.1 Título

P.I.S.T.O. Siguiendo las siglas de nuestro proyecto serian las siguientes:

Portador

Inteligente

Servicial para

Tomadores

Organizados

0.1.1 Problematica

La problematica es que es muy cansado estar preparando las bebidas alcoholicas, ya que te toma mucho tiempo el estar sirviendo los hielos, el alcohol y el refresco, y mas si ya tienes unas copas de mas se complica mas. Ya que a muchos de nuestros compañeros les ocurre esto fue que decidimos el implementar este mecanismo para evitar el problema planteado.

0.2 Cual es el problema a resolver?

Al realizar la investigacion se determina el problema a resolver, el cual es hacer una distribucion casi perfecta de alcohol en bebidas preparadas (alcoholicas).

En la recoleccion de informacion y evidencias notamos que el alcohol se desperdicia en pequenas proporciones que al pasar el tiempo en el evento es una perdida de producto y de dinero.

Las razones por la que sucede son diversas, descuidos, vasos con demasiado alcohol y por lo tanto lo dejan de beber o lo tiran, caidas, etc

El problema por el cual nos vamos a inclinar a resolver sera:

El suministro adecuado en cada bebida preparada.

El control y proteccion de las bebidas alcoholicas (para evitar accidentes).

Un servicio comodo y sencillo de utilizar.

Rapidez en el servicio.

0.3 Objetivo general

Proponer una propuesta para el mejoramiento de la linea de produccion de produccion de envasado, evaluar sustancialmente la eficiencia de una linea de envasado de bebidas alcoholicas de manera exacta, sin que ello conlleve un coste añadido y en un tiempo reducido.

0.4 Objetivos especificos:

1. Proponer ideas para llevar acabo el proyecto
2. Diseñar el boceto para ver que necesitamos
3. Analizar los compotentes que necesitamos.
4. Comprar los componentes.
5. Elaborar el proyecto.
6. Elaborar el programar del plc.
7. Determinar las pruebas correspondientes.
8. Analizar si hubo algun error.
9. Verificar los errores
10. Dar a conocer el proyecto en la fecha establecida.

0.5 Justificacion

Este proyecto es realizado por la necesidad de facilitar y mejorar procesos de llenado con una mayor precisión, velocidad, y un aumento de la producción, además de reducir los accidentes, perdidas y costos.

0.5.1 Delimitacion

- 1- El proyecto este programado adecuadamente para su funcionamiento ademas de su correcta construccion.
- 2- Llenar adecuadamente los contenedores de los usuarios que utilicen el P.I.S.T.O. a la medida que el aparato les pueda ofrecer y les otorgue la mayor satisfaccion.
- 3- Economizar en el tema de los recursos al momento de su construccion. solucion proponemos una maquina automatizada que se encargue de preparar tu bebida alcoholica.

0.6 Costos

Tabla de materiales

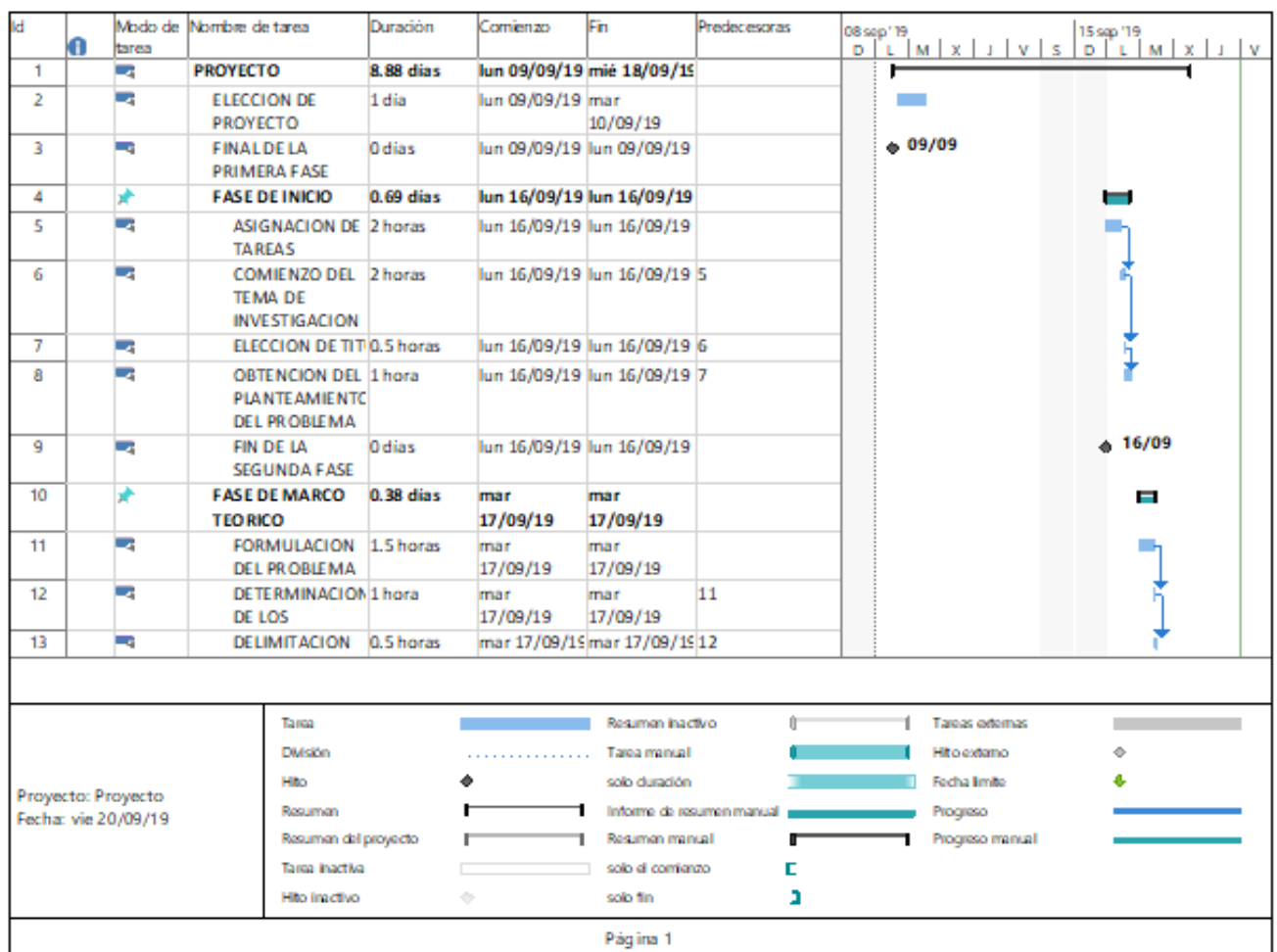
Material o componente	Precio unitario	Cantidad	Costo total por material
Sensor de flujo yf-s201	\$150	1	\$150
Display LCD 16X2 HD44780	\$100	1	\$100
Modulo relevador de 4 canales	\$115	1	\$115
Válvula Solenoide 12 Vcd Nc 1/2	\$150	2	\$300
Mini Bomba De Agua 12v 6w R385	\$220	2	\$440
Módulo sensor laser ky-008	\$40	2	\$80
Raspberry Pi3 B+	\$1150	1	\$1150
Motor 110v	\$1600	1	\$1600
Materiales de construcción	\$1500	-	\$1500
Extras	\$500	-	\$500
Total			\$5935

0.7 Matriz de roles

Signo	Leyenda
P	Responsabilidad
C	colabora
I	Suministra información a los demás
NJ	Josué Natanael Orozco Nevares y jonathan Arce Montoya
EO	Edwin David Álvarez Hernández y Oscar Cruz Cervantes
BL	Ángel Eraclio Briano García y Lisbeth Martínez Velásquez

Actividades	NJ	EO	BL	Fecha
Título del proyecto	P	I C	C	del 16 al 20 de Sep. 2019
Planteamiento del problema	P	I C	C I	del 16 al 20 de Sep. 2019
Formular el problema	C	P I	C I	del 16 al 20 de Sep. 2019
Objetivo general del proyecto	P	I C	C	del 16 al 20 de Sep. 2019
Objetivo del proyecto	C	P I	I C	del 16 al 20 de Sep. 2019
Justificación	C	P I	C	del 16 al 20 de Sep. 2019
Delimitación	P	I C	I C	del 16 al 20 de Sep. 2019
Matriz de posibles costos de materiales	C	I P	C	del 16 al 20 de Sep. 2019
Matriz de roles	C	I	P	del 16 al 20 de Sep. 2019
Diagrama de Gantt	C	I	P	del 16 al 20 de Sep. 2019
Explicación de la aportación de cada materia	P	I C	C	del 16 al 20 de Sep. 2019
Desarrollo del proyecto	P	I	C	del 16 al 20 de Sep. 2019
Bibliografías	P C	I	C	del 16 al 20 de Sep. 2019
Total P	7	4	2	-
Total C	7	5	11	-
Total I	-	13	4	-

0.8 Diagrama de Gantt



0.9 Materias relacionadas

Materias de 4to	Detalles de la Aportación al proyecto
INGLÉS IV	Lograr entender el nombre de algunos de los materiales de construcción para la máquina, además de al momento de programar se utilizan por lo general comandos en inglés y gracias a esta clase es más entendible cada una de esas palabras.
ÉTICA PROFESIONAL	Comunicarse con los compañeros de equipo de una manera profesional al momento de aportar ideas u o comentarios acerca del proyecto y su vez tratar de manera profesional a los proveedores que se eligieron para el proyecto y puede que siendo así se llegue a conseguir un beneficio extra de parte de ellos.
ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES	Conocer materiales resistentes y adecuados para la construcción del proyecto P.I.S.T.O.
PROGRAMACIÓN DE PERIFÉRICOS	Integrar correctamente cada sensor o acoplamiento que se requiera al cuerpo del proyecto, el cual en este caso será una banda transportadora, a partir de allí se le acoplará lo necesario de una manera eficiente. Inclusive por medio de un PLC.
SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE INTERFAZ	Con los conocimientos de la materia se podrá crear una mejor para la creación del proyecto así como su estructura aplicando técnicas de medición en cuanto a nuestras entradas y salidas del proyecto, así como saber que agregar al mismo o simplemente descartarlo
CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES	Programar cada intervalo de la máquina por medio de tiempos y medidas que se le añadirán al momento ir construyendo cada parte de la banda. Inclusive por medio de un PLC o la configuración de una Raspberry.

2.png

Ingles V	Aportará un mejor manejo del idioma con el cual tendremos más opciones de configuraciones e idiomas en el programa
Habilidades organizacionales	Aportará una habilidad para llevar a cabo nuestras actividades programadas, además de proporcionar un control y organización de nuestro proyecto
Análisis de mecanismos	En esta material podremos mejorar nuestro Sistema, aprendiendo un poco más sobre las funciones de mecanismos y genera un mejor criterio en la toma de decisiones y desarrollo de nuestro proyecto
Sensores y acondicionamiento de señales	En esta materia aprenderemos a utilizar sensores y ya que nuestra maquina necesita medidas con este conocimiento podremos mejorar nuestro sistema de llenado
Microcontroladores	Con esta materia veremos las funciones y usos de dichos dispositivos los cuales nos ayudaran a controlar nuestra máquina.
Modelado y simulación de sistemas	En esta materia nos ayudara a mejorar nuestro diseño para poder detectar posibles errores antes de para a ensamblar los componentes necesarios
Mecánica de flujos	Esta materia aportara algo muy importante ya que podremos comprender como se comporta el alcohol con el que estaremos trabajando y así controlar sus propiedades para un funcionamiento más óptimo de nuestra maquina

Materias de 6 cuatrimestre

Ingles VI	esta materia aportara un mejor dominio del idioma con el cual podremos hacer un menú en ingles de la maquina
Ética profesional	En esta materia aprenderemos los valores que nos ayudara a generar un mejor entorno al estar trabajando en equipo
Diseño mecánico	esta materia nos explicara más a fondo el sistema mecánico para poder desarrollar nuestro proyecto y poder evitar la mayor cantidad de falla posibles
Automatización industrial	en esta materia nos ayudara a ver el proceso de automatización para poder implementarlo en nuestra máquina, será muy importante ya que este tema nos ayudara a mejorar nuestro sistema y a detectar errores en el ámbito de la automatización
Maquinas eléctricas	En esta materia aprenderemos el uso correcto de la maquinas eléctricas y podremos aprovechar al máximo este tipo de recursos
Procesos de manufactura	En esta materia comprenderemos lo procesos que se llevan a cabo en manufactura y podríamos diseñar y proyecto más grande y llevarlo a distintos tipos de tiendas y empresas (pero eso estaría por ver)
Sistemas hidráulicos y neumáticos	Con esta materia podremos aprender que tipo de sistema se acopla mejor a nuestro proyecto y de esa manera poder trabajar con el

0.10 Desarrollo

El desarrollo del proyecto a ido progresando exponencialmente a lo largo de este periodo cuatrimestral, destacando las areas de estudio y apoyo en la cual se a basado nuestro proyecto, refiriendonos a las materias impartidas, por ejemplo:

0.10.1 Ingles V

Gracias a esta materia a sido posible identificar materiales necesarios y componentes de mayor calidad debido a que la mayoría de estos componentes vienen de origen estadounidense.

0.10.2 Ètica profesional

Lograr resolver problemas en el equipo dialogando acerca de los mismo y la organizaciòn adecuada para la construcciòn de este proyecto repartiendo equitativamente los deberes.

0.10.3 Estructura y propiedades de los materiales

Conocimiento adecuado de las sustancias y materiales a necesitar en el proyecto.

0.10.4 Programaci3n de perifèrics

Diseñar el código de funcionamiento para el PLC que se le acoplará en el futuro a P.I.S.T.O.

0.10.5 Sistemas electr3nicos de interfaz

Diseñar una interfaz adecuada para el usuario que desee interactuar con P.I.S.T.O. Siendo así sencilla y entendible, sin causar problemas al momento de utilizarlo.

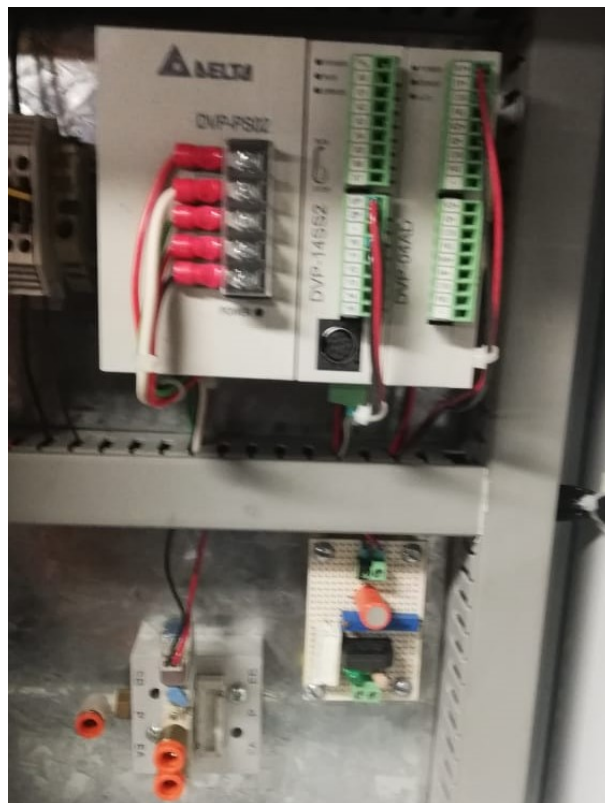
0.10.6 Controladores l3gicos programables

Acoplar el PLC a P.I.S.T.O. para su funcionamiento autónomo sin dañar el propósito del mismo.

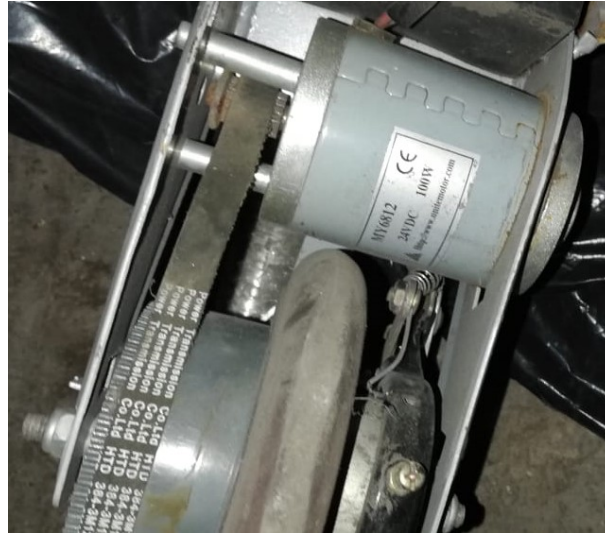
0.10.7 Materiales reunidos

Además de lo mencionado, se han adquirido partes para la construcción del proyecto, los cuales son:

PLC



Motor



[Manjarrés Torres, 2010]

Bibliography

[Manjarrés Torres, 2010] Manjarrés Torres, C. D. (2010). Diseño de una banda transportadora y del control de velocidad del motor que genera su movimiento.