

Universidad Rafael Landívar  
Facultad de Ingeniería  
Introducción a la programación  
Ingeniero Luis Enrique Aguilar Rojas



## Laboratorio # 4

Luis Santiago Escobar Caravantes 1060223

Juan David Garrido Paiz 1126223

Proceso de envío de alarma para la prevención de fallos en maquinaria

Entidades

Maquinas	Tecnicos	Termometros	Manometros	Materia Prima	Amperimetros
Insumos y servicios	Combustible	Desechos	Tecnologia Necesaria	Productos	Empleados

Relaciones

Maquinas y Tecnicos: Revisan, dan mantenimiento, regulan, controlan	Termometros, manometros, amperimetros y maquinas: Regulan y supervisan los parametros de las maquinas	Insumos y servicios, combustible: Son los factores necesarios para el funcionamiento optimo de la maquina	Materia prima y productos: Las maquinas transforman la materia prima en el producto final de la fabrica	Tecnicos y empleados: Los tecnicos dan capacitacion a los empleados para que puedan operar correctamente las maquinas	Materia prima y desechos: Todo el material sobrante se convierte en desechos y se clasifican en reutilizables o solo desechos
--	---	--	---	--	--

Propiedades

Maquinas: material, fuerza, estructura, tipo de energía, resistencia, capacidad de trabajo	Técnicos: responsabilidad, preparación, proactividad, capacidad de solucionar problemas	Termómetro: volumen, materiales, utilidad, sensibilidad	Manómetros: aguja, utilidad, detectar niveles de presión, registro	Productos: material, marca, sabor, color, rigidez, forma, capacidad, tamaño	Combustible: tipo de combustible, conductividad, Volatilidad, potencia, formación de desechos, efecto ambiental, composición
--	---	---	--	---	--

Tipo Reglas

Máquina de soplado de botellas de PET: 10,000 botellas por hora Ajustable para botellas de 250 ml, 500 ml y 1 litro	Sistema de tratamiento de agua: 10,000 litros por hora. Filtración, desinfección, ósmosis inversa, etc. eliminación del 99% de impurezas Tanque de almacenamiento de 5,000 litros con control de nivel.	Máquina de llenado de botellas de agua: Llena botellas a una velocidad de 200 botellas por minuto  Mantiene una variación de volumen de llenado dentro del 1%	Máquina de etiquetas: Puede etiquetar hasta 300 botellas por minuto La desviación en la posición de la etiqueta es inferior a 1 mm. Puede aplicar etiquetas autoadhesivas de diferentes tamaños y diseños	Máquina de envoltura retráctil de película PE: Empaqueta botellas en cajas a una velocidad de 15 cajas por minuto. uede formar paquetes de 6, 12 o 24 botellas
--	--	---	---	--

Comportamiento

Máquina de soplado de botellas de PET:  
Soplar botas y control de presión constante controlable, para lograr la mejor precisión de soplado

Sistema de tratamiento de agua:  
Eliminar eficazmente la materia orgánica y los minerales del agua

Máquina de llenado de botellas de agua: integra las funciones de enjuague, llenado y tapado juntas





Máquina de etiquetas:  
Colocar la etiqueta a la botella de agua

Máquina de envoltura retráctil de película PE: Alinear y empaquetar un grupo de botellas de agua para su futuro transporte


Integrantes del grupo

Fecha:




Etapas para la resolución de problemas que se aplicó.

-  Comprender el problema
-  Elaborar el plan
-  Ejecutar el plan
-  Revisar y verificar el plan

Técnicas aplicadas

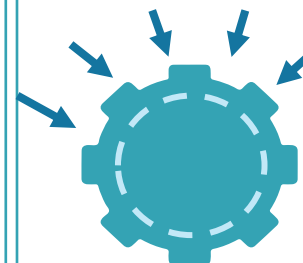
-  Reflexión
-  Análisis
-  Diseño
-  Programación
-  Aplicación

Actitudes aplicadas

-  Perseverancia
-  Experimentación
-  Creatividad

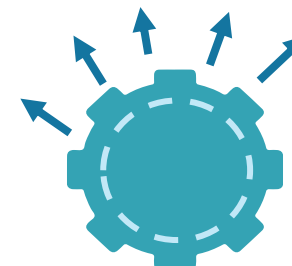
Tipo de pensamiento utilizado y cómo

**CONVERGENTE**



**SOLUCIÓN**

**DIVERGENTE**



**PROBLEMA**

¿Qué aprendieron?

¿Qué fue interesante?

¿Qué dudas quedan?

¿Cómo ayudó la práctica a reforzar los conceptos teóricos?