CATALOGO DE CURSOS **2024**

CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE PERSONAL

CURSOS DISPONIBLES

No.	Nombre del curso	Duración (horas)
1	Introducción a estadística	8
2	Metrología básica	16
3	Metrología dimensional	16
4	Interpretación de planos	16
5	Tolerancias Geométricas y Dimensionales (GD&T)	24
6	Software de medición: Calypso básico	32
7	Software de medición: Calypso avanzado	32
8	Software de medición: Calypso modulo PCM	16
9	Software de medición: Calypso modulo Curva	16
10	Software de medición: PC-DMIS básico	32
11	Software de medición: PC-DMIS avanzado	32

Curso: Introducción a estadística

Objetivo:

Conocer los fundamentos y conceptos principales sobre estadística, medidas de tendencia central, medidas de dispersión, los modelos probabilísticos principales y la función de las distribuciones de probabilidad.

Dirigido a:

Personal involucrado en las decisiones de los procesos de calidad e inspección de piezas para las industrias metal-mecánica, proveedores de la industria automotriz, profesionales de la calidad, áreas productivas y de procesos y personas interesadas en estadística y su aplicación a la metrología.

Características:

- Máximo 10 personas
- 1 día (sesión de 8 horas)
- Diploma de asistencia / Constancia DC-3
- Conocimiento o experencia previa no requerida.
- Aplicación de evaluación al finalizar curso.

CONTENIDO

1. ¿Qué es la estadística?

- ¿Para qué sirve la estadística?
- Tipos de estadística
- Probabilidad

2. Estadística descriptiva

- ¿Para qué sirve la estadística descriptiva?
- Población y Muestra
- Variables
- Modalidades y clases
- Recopilación de Datos

3. Medidas de tendencia central

- Media
- Mediana
- Moda
- Rango medio

4. Medidas de dispersión

- Rango
- Desviación con respecto a la media
- Varianza (datos no agrupados)
- Desviación estándar (Datos no agrupados)
- Coeficiente de variación

5. Modelos probabilísticos

- Experimentos aleatorios
- Espacio muestral
- Conjuntos
- Probabilidad clásica
- Probabilidad frecuentista
- Probabilidad subjetiva
- Probabilidad condicional
- Variables aleatorias

6. Distribuciones de probabilidad

- Distribución uniforme discreta
- Distribución normal
- Distribución normal estándar
- Teorema central del limite

Curso: Metrología básica

Objetivo:

Conocer la importancia de la Metrología aplicada a sus mediciones para identificar los beneficios y su aplicación en el control metrológico, incluyendo la importancia de la incertidumbre de medida y la trazabilidad de los resultados de medición.

Dirigido a:

Al personal que tenga acercamiento con los procesos de medición en diversos campos industriales o entornos, que deseen comprender mejor los fundamentos de la metrología. Puede incluir, mas no se limita a: técnicos y operadores de producción, inspectores de calidad, ingenieros y diseñadores, personal de laboratorio, mantenimiento y supervisores y gerentes.

Características:

- Máximo 10 personas
- 2 días (sesiones de 8 horas)
- Diploma de asistencia / Constancia DC-3
- Conocimiento o experencia previa no requerida.
- Aplicación de evaluación al finalizar curso.

CONTENIDO

1. Introducción a la metrología
- Revolución industrial (XVIII)
- Eventos significativos
- Importancia de la metrología
- Metrología: Ciencia de medición

2. Calibración

3. Trazabilidad
- Cadena de trazabilidad
- Consideraciones

4. Intervalo de calibración
- Fechas de calibración
- Practicas

5. Controles medioambientales
- Consideraciones

6. Sistema internacional de unidades
- Creación: Sistema internacional de unidades (SI)
- Cantidades y unidades
- Unidad de medida
- Cantidades y unidades
- Magnitud base
- Unidades que no pertenecen al SI
- Múltiplos y submúltiplos – Unidad de medida
- Conversión de unidades a unidades SI

7. Mediciones
- Influencias en los resultados
- Métodos de medición
- Muestreo
- Condiciones ambientales

8. Instrumentos de medida y patrones
- Instrumento de medida
- Sistema de medida
- Patrón de medida
- Operador
- Instrumentos de medición

9. Incertidumbre de medida
- ¿Qué causa la incertidumbre?
- Minimizar incertidumbre en la medición

10. Errores de medición
- Tipos de errores
- Error de histéresis
- Error máximo permitido
- Clase de precisión

Curso: Metrología dimensional

Objetivo:

El usuario conocerá la metrología de dimensional enfocado a procesos de medición, calibración y verificación de instrumentos de medición longitudinal.

Adicional podrá conocer las tolerancias geométricas y dimensionales y asociarlas a instrumentos de medición.

Dirigido a:

Al personal que tenga acercamiento con los procesos de medición en diversos campos industriales o entornos, que deseen comprender mejor los fundamentos de la metrología. Puede incluir, mas no se limita a: técnicos y operadores de producción, inspectores de calidad, ingenieros y diseñadores, personal de laboratorio, mantenimiento y supervisores y gerentes.

Características:

- Máximo 10 personas
- 2 días (sesiones de 8 horas)
- Diploma de asistencia / Constancia DC-3
- Conocimiento o experencia previa no requerida.
- Aplicación de evaluación al finalizar curso.

CONTENIDO

1. Metrología dimensional

2. Sistema de medición

- Conocer el sistema de medición
- Sistema y proceso
- Capacidades de medición
- Factores que influyen en la medición

3. Tipos de errores

- Error sistemático
- Errores aleatorios
- Errores de movimiento
- Errores en estudios

4. Incertidumbre de medición

- Determinar la incertidumbre
- Evaluar y clasificar
- Distribuciones
- Combinar incertidumbre (Método RSS)
- Incertidumbre expandida
- Informe de incertidumbre

5. Límites, ajustes y tolerancias

- Principio de intercambiabilidad
- Coste de fabricación y tolerancia de trabajo
- Tipos de tolerancias
- Tipos de ajuste
- Tablas de clases de tolerancia estándar

6. Tolerancias geométricas y dimensionales (GD&T)

- Tolerancias dimensionales
- Formas de acotar
- Tolerancias geométricas
- Tolerancias de forma
- Tolerancias de orientación
- Tolerancias de perfil
- Tolerancia de posición
- Tolerancias de oscilación

Curso: Metrología dimensional

Objetivo:

El usuario conocerá la metrología de dimensional enfocado a procesos de medición, calibración y verificación de instrumentos de medición longitudinal.

Adicional podrá conocer las tolerancias geométricas y dimensionales y asociarlas a instrumentos de medición.

Dirigido a:

Al personal que tenga acercamiento con los procesos de medición en diversos campos industriales o entornos, que deseen comprender mejor los fundamentos de la metrología. Puede incluir, mas no se limita a: técnicos y operadores de producción, inspectores de calidad, ingenieros y diseñadores, personal de laboratorio, mantenimiento y supervisores y gerentes.

Características:

- Máximo 10 personas
- 2 días (sesiones de 8 horas)
- Diploma de asistencia / Constancia DC-3
- Conocimiento o experencia previa no requerida.
- Aplicación de evaluación al finalizar curso.

CONTENIDO

7. Montaje y sujeción de piezas

- Bloques en V
- Placas barrenadas
- Kits de sujeción
- Chuck y mesas rotatorias
- Mesa de superficie

8. Tipos de instrumentos de medición longitudinal

- Medidor de profundidad
- Micrómetro
- Calibre pie de rey universal
- Calibres de altura
- Bloques patrón
- Comparador Digital
- Alexómetro
- Medidor de espesor
- Micrómetro de barrido
- Comparador óptico
- Microscopio
- Medición por visión
- Medidor de perfil
- Medidor de rugosidad
- Medidor de redondez
- Máquinas de medición por coordenadas (MMC)

9. Informe de calibración

- Calibración

10. Informe de resultados

- Reporte de medición

11. Buenas prácticas de medición

Curso: Interpretación de planos

Objetivo:

Adquirir los conocimientos y habilidades para interpretar el sistema de representación gráfica utilizada en planos de ingeniería. Todos los elementos de los dibujos de ingeniería que están descritos en su contenido, marcos de control, revisiones, cambios de ingeniería, tipos de líneas, ajustes ISO, dimensiones y tolerancias.

Dirigido a:

Estudiantes y profesionales en ingeniería, técnicos de calidad, diseñadores y personal de manufactura que necesitan habilidades en lectura e interpretación de planos de ingeniería para su trabajo diario en diseño, producción y control de calidad.

Características:

- Máximo 10 personas
- 2 días (sesiones de 8 horas)
- Diploma de asistencia / Constancia DC-3
- Conocimiento o experencia previa no requerida.
- Aplicación de evaluación al finalizar curso.

CONTENIDO

1. Planos de ingeniería
- Normas
- Tipos de planos

2. Tamaños y formatos de planos
- Y14.1
- Y14.1M
- Zonas del dibujo
- Escalas

3. Lectura de planos
- Bloque de títulos
- Bloque de historial de revisiones
- Bloque de tolerancia y proyección
- Notas en el dibujo

4. Vistas
- Vista ortográfica
- Sistemas de proyección
- Vistas auxiliares
- Vista de detalle

5. Líneas
- Tipos de líneas

6. Vistas de sección
- Tipos de vistas de sección

7. Representación
- Dimensionamiento
- Elementos
- Agujeros
- Chaflan
- Radio

8. Roscas
- Elementos
- Clasificación
- Especificación

9. Acabado superficial
- Simbología
- Parámetros de rugosidad

10. GD&T
- Dimensiones
- Tolerancias
- Características
- Tamaño y forma
- Aplicación de GD&T
- Alineaciones
- RPS

Curso: Tolerancias Geométricas y Dimensionales (GD&T)

Objetivo:

Conocer la simbología y las reglas básicas usadas por la tolerancias geométricas y dimensionales, así como interpretar correctamente los dibujos técnicos de ingeniería y reconocer la importancia en la comunicación de la información estandarizada entre clientes y proveedores.

Dirigido a:

Personal responsable de los servicios de metrología de de las industrias metal-mecánica, proveedores de la industria automotriz, proveedores de la industria automotriz, profesionales de la calidad, control estadístico de proceso, laboratorios de ensayo y calibración, unidades de verificación o inspección y personas interesadas en elevar el nivel de los estudios estadísticos en las calibraciones y/o ensayos.

Características:

- Máximo 10 personas
- 3 días (sesiones de 8 horas)
- Diploma de asistencia / Constancia DC-3
- Conocimiento de lectura de planos (deseable).
- Aplicación de evaluación al finalizar curso.

CONTENIDO

1. Introducción
- ¿Qué es GD&T?
- Definiciones
- Reglas
- Tipos de características

2. Controles de forma
- Rectitud
- Planicidad
- Circularidad
- Cilindricidad

3. Datum
- Grados de libertad
- DRF
- Datums target

4. Modificadores de material
- MMC
- LMC

5. Tolerancia de Orientación
- Paralelismo
- Perpendicularidad
- Angularidad

6. Tolerancia de Localización
- Posición verdadera
- Concentricidad
- Simetría

7. Tolerancias de perfil
- Perfil de línea
- Perfil de superficie

8. Tolerancias de oscilación
- Oscilación circular
- Oscilación total

Curso: Software de medición: Calypso básico

Objetivo:

Adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para realizar programas de medición en máquina de coordenadas, además de reconocer las buenas practicas de medición y la seguridad y confianza en los resultados.

Dirigido a:

Personal de la industria metal-mecánica con responsabilidades en los servicios de metrología y usuarios de equipos de medida, profesionales con las funciones de aseguramiento de calidad, diseño y personal involucrado en los procesos de manufactura.

Características:

- Máximo 5 personas
- 4 días (sesiones de 8 horas)
- Diploma de asistencia / Constancia DC-3
- Conocimiento previo en GD&T (deseable).
- Aplicación de evaluación al finalizar curso.
- Contar con máquina de coordenadas disponible para el desarrollo de actividades y prácticas.

CONTENIDO

1. Introducción
- MMC
- Calypso
- Sistema de palpado
- Palpadores y esfera de referencia
- Joystick

2. Programa de medición
- Elementos y características
- Modos de programación

3. Sistema de palpadores
- Calibración
- Cambio manual
- Cambio automático
- Esfera de referencia
- Crear configuraciones
- Cuidados y mantenimiento

4. Modos de programación
- Modo aprendizaje
- Modo offline

5. Alineaciones
- Alineación base
- Desplazamientos y giros
- Alineaciones secundarias

6. Planos de seguridad
- Grupos de seguridad

7. Distancias
- Polar 2D
- Polar 3D
- Distancia cartesiana
- Perpendicular
- Distancia simple

8. Tolerancias geométricas
- Planicidad
- Redondez
- Rectitud
- Posición verdadera
- Concentricidad
- Perpendicularidad
- Angularidad
- Paralelismo

9. Reporte de resultados
- Reporte predeterminado
- Reporte compacto
- Reporte personalizado
- Reporte de Excel

10. Inicio CNC
- Parámetros

11. Funciones especiales
- Modelo CAD
- Puntos de posición
- Múltiples datos de seguridad
- Calculo especial “Cono”
- Elemento grafico
- Tipos de puntos
- Rellamadas
- Mini planes

Curso: Software de medición: Calypso avanzado

Objetivo:

Adquirir los conocimientos y habilidades de las herramientas avanzadas del software de medición para realizar programas con funciones especiales a fin de volver más eficiente la labor de máquina de medición por coordenadas.

Dirigido a:

Personal de la industria metal-mecánica con responsabilidades en los servicios de metrología y usuarios de equipos de medida, profesionales con las funciones de aseguramiento de calidad, diseño y personal involucrado en los procesos de manufactura.

Características:

- Máximo 5 personas
- 4 días (sesiones de 8 horas)
- Diploma de asistencia / Constancia DC-3
- Conocimiento previo en GD&T, manejo de CMM y software de medición.
- Aplicación de evaluación al finalizar curso.
- Contar con máquina de coordenadas disponible para el desarrollo de actividades y prácticas.

CONTENIDO

1. Calibración
- Programa de calibración
- Valores limite
- Calibración de palpadores especiales

2. Modelos CAD
- Alineación rápida
- Depurar modelo
- Modificar modelos
- Crear elementos

3. Alineaciones especiales
- Mejor ajuste
- RPS
- Alineación de arranque
- Alineación ISO 5459
- Alineación con plano de desplazamiento

4. Filtros
- Filtros y eliminación de valores atípicos
- Filtros por ajustes predeterminados
- Ajuste de elementos
- Ajuste de características
- Uso de filtros y sus consideraciones
- Método de evaluaciones
- Densidad de puntos

5. Respuesta del instrumento
- Ciclos de revolución
- Longitud de onda

6. Métodos de filtrados
- Gaussiano
- Filtro 2-RC
- Filtro Spline
- Límites de filtrado

7. Valores atípicos
- Factor de valor atípicos
- Rango de reducción de datos

Curso: Software de medición: Calypso avanzado

Objetivo:

Adquirir los conocimientos y habilidades de las herramientas avanzadas del software de medición para realizar programas con funciones especiales a fin de volver más eficiente la labor de máquina de medición por coordenadas.

Dirigido a:

Personal de la industria metal-mecánica con responsabilidades en los servicios de metrología y usuarios de equipos de medida, profesionales con las funciones de aseguramiento de calidad, diseño y personal involucrado en los procesos de manufactura.

Características:

- Máximo 5 personas
- 4 días (sesiones de 8 horas)
- Diploma de asistencia / Constancia DC-3
- Conocimiento previo en GD&T, manejo de CMM y software de medición.
- Aplicación de evaluación al finalizar curso.
- Contar con máquina de coordenadas disponible para el desarrollo de actividades y prácticas.

CONTENIDO

8 .Patrones de medición

- Patrón lineal en una dimensión
- Patrón lineal en dos dimensiones
- Patrón polar con desplazamiento
- Patrón rotacional (Escalopes)

9. Formulas

- Falta de taladro
- Palpado auto centrado
- Condicionales
- Elemento resultante
- Ubicación relativa a otros elementos
- Posición de estacionamiento
- Compensación de temperatura
- Programa espejo
- Paro programado
- Contorno desconocido
- Enmascaramiento manual de puntos

10. Reportes

- Gráficos de evaluación de forma
- Reporte grafico con modelo CAD
- Elemento de reporte grafico
- Variables de encabezado
- Evaluación posterior

11. Impresiones múltiples

- Reportes de salida
- Configuraciones

12. AutoRun

- Planes de medición individuales
- Parámetros de ejecución
- Propiedades

13. Medición en pallet

- Configuración
- Parámetros pallet
- Reemplazar rutas

14. Usuarios secundarios

- Permisos

Curso: Software de medición: Calypso modulo PCM

Objetivo:

Adquirir los conocimientos y habilidades de las herramientas avanzadas del software de medición para realizar programas enfocados en la automatización a fin de volver más eficiente el proceso de medición.

Dirigido a:

Personal de la industria metal-mecánica con responsabilidades en los servicios de metrología y usuarios de equipos de medida, profesionales con las funciones de aseguramiento de calidad, diseño y personal involucrado en los procesos de manufactura.

Características:

- Máximo 5 personas
- 2 días (sesiones de 8 horas)
- Diploma de asistencia / Constancia DC-3
- Conocimiento previo en GD&T, manejo de CMM y software de medición.
- Aplicación de evaluación al finalizar curso.
- Contar con máquina de coordenadas disponible para el desarrollo de actividades y prácticas.

CONTENIDO

1. Introducción PCM
- **Funciones**

2. Tipos de variables
- Parámetros
- Retorno de variables

3. Editor PCM
- Configuración

4. Operadores y funciones
- Condicional IF
- Condicional CASE
- Bucles

5. Parametrización
- Entrada de datos
- Lista de parámetros
- Salida de datos
- Parámetros eje espacial

6. Validación PCM
- PCM-Test settings
- Buscar

7. Archivos externos
- Orden de ejecución
- Archivos BAT
- Archivos PCM

8. Comandos de sistema
- Parámetros de directorio
- Leer / Ejecutar archivo PCM
- Determinar ubicación

9. Funciones especiales
- Alineaciones
- CAD
- Programa de calibración
- Posición MMC
- Finalizar CNC

10. Protocolo de impresión
- Salida de impresión
- Configurar salida y nombre de archivo

11. Aplicaciones PCM
- Curva 2D
- Patrón – bucle
- Variantes – Condicional
- Parametrizar variantes

Curso: Software de medición: Calypso modulo Curva

Objetivo:

Adquirir los conocimientos y habilidades de las herramientas avanzadas del software de medición para realizar programas enfocados en la medición y evaluación de perfiles.

Dirigido a:

Personal de la industria metal-mecánica con responsabilidades en los servicios de metrología y usuarios de equipos de medida, profesionales con las funciones de aseguramiento de calidad, diseño y personal involucrado en los procesos de manufactura.

Características:

- Máximo 5 personas
- 2 días (sesiones de 8 horas)
- Diploma de asistencia / Constancia DC-3
- Conocimiento previo en GD&T, manejo de CMM y software de medición.
- Aplicación de evaluación al finalizar curso.
- Contar con máquina de coordenadas disponible para el desarrollo de actividades y prácticas.

CONTENIDO

1. Introducción
- Dirección normal y coseno direccional

2. Composición – Curva
- Definición y representación de las curvas
- Curva 2D
- Curva 3D
- Curva frontal

3. Generar una curva
- Métodos

4. Entorno de una curva (elemento)
- Cambiar dirección
- Cerrar trayectoria
- Desviación
- Centro de masa

5. Definiendo valores nominales
- Opciones de definición nominal
- Entrada de punto nominal
- Leer valores nominales
- Datos de trazo
- Información de puntos nominales
- Borrar valores nominales
- Parámetros de datos
- Digitalización
- Extraer desde modelo CAD

6. Visualización
- Opciones de visualización grafica

7. Modificar curva
- Modificar puntos nominales
- Modificar vectores nominales
- Cambiar aproximación de vectores de dirección
- Desplazar curva paralela
- Rellamada de puntos
- Suavizado de curva (aproximación)
- Evitar colisiones
- Cuadricula

8. Tolerancias
- Segmentos de tolerancia
- Salto de tolerancia

Curso: Software de medición: Calypso modulo Curva

Objetivo:

Adquirir los conocimientos y habilidades de las herramientas avanzadas del software de medición para realizar programas enfocados en la medición y evaluación de perfiles.

Dirigido a:

Personal de la industria metal-mecánica con responsabilidades en los servicios de metrología y usuarios de equipos de medida, profesionales con las funciones de aseguramiento de calidad, diseño y personal involucrado en los procesos de manufactura.

Características:

- Máximo 5 personas
- 2 días (sesiones de 8 horas)
- Diploma de asistencia / Constancia DC-3
- Conocimiento previo en GD&T, manejo de CMM y software de medición.
- Aplicación de evaluación al finalizar curso.
- Contar con máquina de coordenadas disponible para el desarrollo de actividades y prácticas.

CONTENIDO

9. Cálculo del resultado

- Conceptos
- Desviación en la dirección nominal del vector
- Desviación en la dirección actual a nominal
- Desviación nominal en el plano
- Desviación actual en el plano
- Desviación en la dirección de las coordenadas
- Desviación en coordenadas de cuadrícula (2D
- Desviación radial(2D)
- Evaluación de puntos espaciales (sin interpolación)

10. Funciones avanzadas

- Mejor ajuste
- Eliminación de valores atípicos
- Crear curvas a partir de una estrategia

11. Configuración curva

- Ordenación de puntos
- Finalizar reconocimiento
- Técnicas de escaneo
- Expansión de la curva

12. Evaluaciones

- Actual to nominal
- Evaluación – Limite de evaluación
- Evaluación – Distancia máxima de búsqueda
- Evaluación - Offset
- Evaluación – Puntos en archivo

13. Proyección Curva

- Opciones de proyección – Curva 2D
- Opciones de proyección – Curva 3D

Curso: Software de medición: PC-DMIS básico

Objetivo:

Adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para realizar programas de medición en máquina de coordenadas, además de reconocer las buenas prácticas de medición y la seguridad y confianza en los resultados.

Dirigido a:

Personal de la industria metal-mecánica con responsabilidades en los servicios de metrología y usuarios de equipos de medida, profesionales con las funciones de aseguramiento de calidad, diseño y personal involucrado en los procesos de manufactura.

Características:

- Máximo 5 personas
- 4 días (sesiones de 8 horas)
- Diploma de asistencia / Constancia DC-3
- Conocimiento previo en GD&T (deseable).
- Aplicación de evaluación al finalizar curso.
- Contar con máquina de coordenadas disponible para el desarrollo de actividades y prácticas.

CONTENIDO

1. Introducción
- MMC
- PC-DMIS
- Componentes
- Iniciar SW

2. Alineaciones
- Tipos de sistemas de coordenadas
- Alineación
- Crear alineación
- QuickAlign

3. Modos de programación
- Modelo CAD
- Pieza física

4. Tipos de elementos
- Elementos medidos
- Elementos automáticos
- Elementos construidos
- Elementos genéricos

5. Configuración PC-DMIS
- Valores de los parámetros
- Configuraciones CAD y gráficos
- Detector de colisiones
- Cubo de seguridad

6. Dimensionamiento
- Distancias
- Tolerancias geométricas

7. Informe
- Informe estándar
- Modificar encabezado
- Barra de herramientas

8. Comentarios
- Opciones

Curso: Software de medición: PC-DMIS avanzado

Objetivo:

Adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para realizar programas de medición en máquina de coordenadas, además de reconocer las buenas prácticas de medición y la seguridad y confianza en los resultados.

Dirigido a:

Personal de la industria metal-mecánica con responsabilidades en los servicios de metrología y usuarios de equipos de medida, profesionales con las funciones de aseguramiento de calidad, diseño y personal involucrado en los procesos de manufactura.

Características:

- Máximo 5 personas
- 4 días (sesiones de 8 horas)
- Diploma de asistencia
- Conocimiento previo en GD&T, manejo de CMM y software de medición.
- Aplicación de evaluación al finalizar curso.
- Contar con máquina de coordenadas disponible para el desarrollo de actividades y prácticas.

CONTENIDO

1. Control del programa y dimensionamiento

- Medición por escaneo
- Exportar y ver mediciones por escaneo
- Programa de calibración automático
- Programación offline

2. Alineaciones avanzadas

- Alineación interactiva (secundaria)
- Alineación best fit
- Alineación rápida

3. Medición de piezas con fichero CAD

- Elementos automáticos
- Uso de patrones
- Estrategias de medición
- Filtros
- Medición de características geométricas contra el CAD
- Alineación de piezas con CAD
- Escaneos

4. Comandos lógicos

- Ciclos
- Variables y expresiones
- Comandos genéricos
- Subrutinas
- Arreglos

5. Reportes

- Encabezados
- Forma y personalización de reporte