

TRABAJO ACREDITACIÓN DE SABERES:

Unidad pedagógica 2020-2021

TALLER

2º AÑO

- CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA: ⚠
- **LEER ATENTAMENTE** LAS CONSIGNAS COMO EL MATERIAL BIBLIOGRÁFICO
- EL SIGUIENTE TRABAJO ESTA DESTINADO **UNICAMENTE A ESTUDIANTES QUE CURSARON TALLER DURANTE EL PERIODO 2020 - 2021**
- PARA **ACREDITAR/APROBAR/LOGRAR** LA MATERIA TALLER DEBERÁN:
 - CONTESTAR AL MENOS **2 DE 3 PREGUNTAS** DE CADA SECCIÓN DE FORMA CORRECTA
 - **LLEVAR ESTE TRABAJO** A LA MESA PRESENCIAL Y DEFENDERLO DE FORMA ORAL EN CADA UNA DE LAS SECCIONES.
 - ACREDITAR/APROBAR/LOGRAR **CADA UNA DE LAS SECCIONES.**
 - LAS **RESPUESTAS** DEBERAN SER CONTESTADAS DE MANERA **ESCRITA.**
- LA **MESA EVALUADORA** Y LA FECHA DE ENTREGA **FINAL** DE ESTE TRABAJO EN FORMATO **PAPEL** ES EL DIA **29 DE AGOSTO** de 2023.
- LOS **NOMBRES DE LOS DOCENTES** DE CADA ASIGNATURA SE ENCUENTRAN AL INICIO DE CADA CONSIGNA.



TALLER: SECCIÓN DE AJUSTE MECANIZADO Y COMPOSICION DE MATERIALES

Turno: Mañana – Profesor: Salazar, Pedro– Turno: Tarde - Profesor: Salazar Carla

- **IMPORTANTE ORDEN Y PROLIJIDAD.**
- **TODAS LAS ACTIVIDADES SE RESPONDEN CON EL MATERIAL QUE SE ENCUENTRA AL FINAL DEL TP.**

ACTIVIDADES:

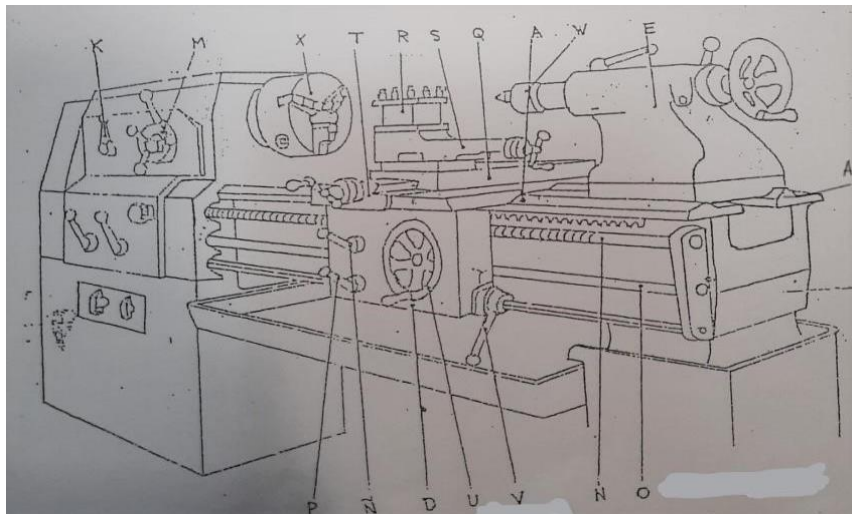
1. Según los siguientes conceptos completar con las palabras que correspondan:

- **Normas de trabajo:** Son..... De..... y uniformidad de cualquier actividad que se debe en el Para que sea más, estas reglas deber ser Y luego practicarlas hasta que se conviertan en
- **en el trabajo:** es la de controlar los..... que actúan a largo plazo, las cuales sino son.....provocan enfermedades.
- **en el trabajo:** es la encargada delos agresores que a corto....., las cuales sino son controlados provocan lesiones o hasta la muerte.

Palabras para completar los conceptos: seguridad – controlar – actúan – plazo – inmediatas
- higiene – encargada – agresores – controladas - reglas – comportamiento – tener - trabajo
- seguro - comprendida

2. Respecto a la siguiente imagen del torno paralelo indique con flecha o color únicamente las siguientes partes:

- | | |
|-------------------------|--|
| ● Plato universal. | ● Palanca de cambio. |
| ● Bancada. | ● Porta herramienta (torre). |
| ● Cabezal móvil. | ● Volante de desplazamiento carro universal. |
| ● Palanca de encendido. | ● Carro longitudinal. |



3. Sopa de letras de ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).

A buscar en todas las direcciones:

- ZAPATOS DE SEGURID • TAPAOIDOS.
- CASCO. • GUANTES. • SEGURIDAD. • GAFAS. • TAPABOCAS. • PROTECCIÓN
- CHAQUETA. • MASCARA. AUDITIVA.
- PELIGROS. • ACCIDENTE.

Z	C	O	O	D	C	E	T	T	L	E	T	N	E	D	I	C	C	A
R	A	V	A	A	E	S	E	G	U	R	I	D	A	D	I	C	D	R
G	E	P	A	N	P	E	L	I	G	R	O	S	C	A	S	C	O	P
N	I	T	A	A	O	D	A	T	Y	E	Y	A	I	A	P	I	E	R
S	A	A	U	T	A	A	N	R	A	C	Y	A	S	Y	A	O	A	O
T	G	T	C	G	O	G	N	N	C	P	P	A	E	D	C	N	E	T
O	A	G	C	C	T	D	I	I	V	O	A	A	A	O	M	T	A	E
I	R	U	H	A	I	G	E	P	A	A	N	B	S	E	C	P	V	C
E	O	A	A	I	I	D	O	S	I	I	M	O	O	L	I	N	C	C
N	O	N	Q	O	T	R	E	F	E	C	P	A	T	C	G	R	T	I
E	A	T	U	P	A	B	O	N	R	G	T	O	S	E	A	C	G	O
I	O	E	E	E	P	C	B	E	T	E	U	A	E	C	R	S	A	N
G	M	S	T	D	A	A	M	P	R	E	C	R	M	O	A	R	A	A
I	E	O	A	A	B	A	E	A	S	M	S	M	I	M	O	R	O	D
H	S	G	E	C	O	A	C	I	G	U	A	N	T	D	S	O	A	I
I	D	A	D	E	C	O	D	R	C	O	C	G	E	S	A	A	U	T
A	A	D	G	I	A	A	L	P	E	P	P	U	P	N	I	D	D	I
E	R	H	S	A	S	I	D	M	O	N	O	G	A	F	A	S	I	V
A	A	Z	P	G	A	I	N	I	S	F	U	A	S	E	N	A	U	A

MATERIAL para RESOLVER las actividades

Metrología

La metrología es la ciencia que tiene por objeto el estudio de las unidades y de las medidas de las magnitudes, define también las exigencias técnicas de los métodos e instrumentos de medida.

Una magnitud física adquiere sentido cuando se la compara con otra que se toma como elemento de referencia. Así, una magnitud es un conjunto de cantidades en el que hay una cierta ordenación, está definido un criterio de igualdad y puede verificarse la operación suma.

Precisión: Es la menor medida que puede leerse en un instrumento de medición. Por ejemplo: una regla metálica cuya menor medición es de 1 milímetro, decimos que la precisión es de 1 milímetro.

Exactitud: Es el grado de precisión que tiene el instrumento de medición, en donde si posee menor división de su nonio, mayor será el grado de exactitud de la lectura.

Normas de Trabajo: Son reglas de comportamiento y uniformidad de cualquier actividad que se debe tener en el trabajo para que este sea más seguro, estas reglas deben ser comprendidas y luego practicarlas hasta que se conviertan en hábito. Toda actividad laboral constituye un peligro potencial para la seguridad de un operario negligente. Por lo contrario, el operario cuidadoso observa rápidamente las posibilidades de peligro y establece una serie de hábitos de trabajo que le impiden incurrir en prácticas arriesgadas.

Higiene en el trabajo: es la encargada de controlar los agresores que actúan a largo plazo, las cuales sino son controladas provocan enfermedades.

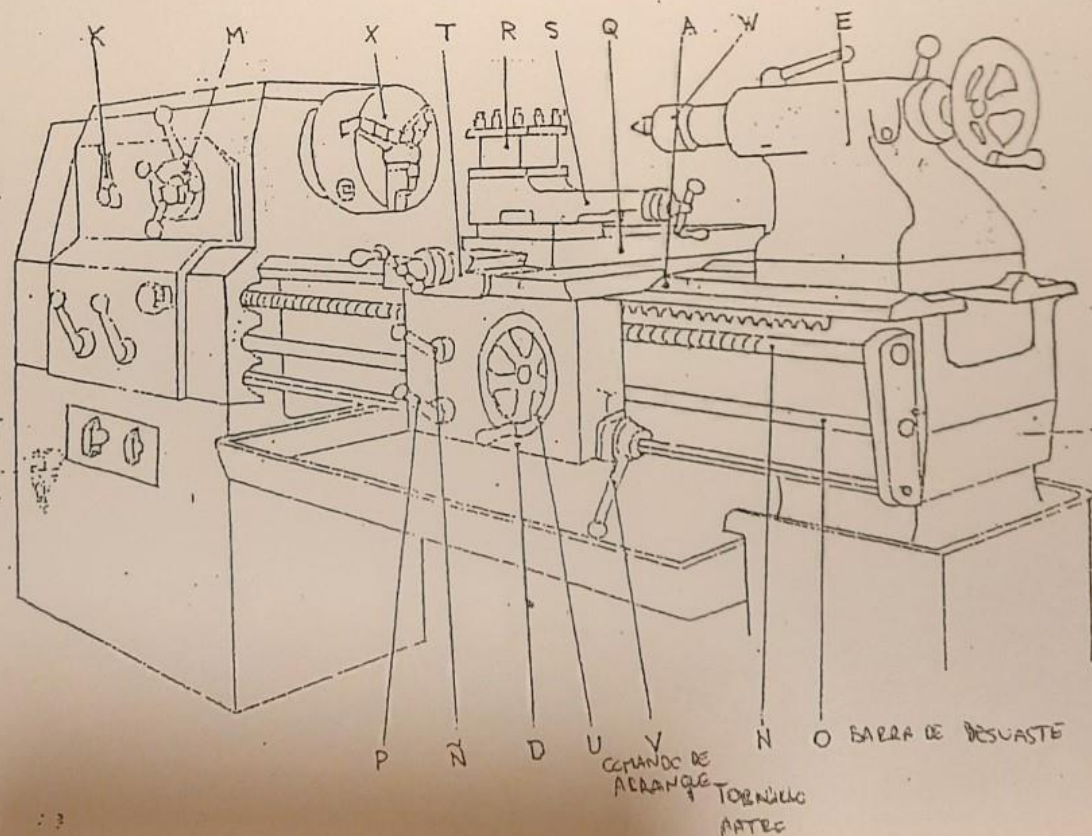
Seguridad en el trabajo: es la encargada de controlar los agresores que actúan a corto plazo, los cuales sino son controladas provocan lesiones inmediatas o hasta la muerte.

Accidente: Acontecimiento eventual, que muchas veces ocasiona algún daño, o que al menos altera la normalidad de los hechos. Los accidentes suceden en forma inesperada, y tienen que tener una conexión causal con el hecho imprevisto que lo motiva. Por ejemplo, un choque automotor ocurrirá por accidente/ si uno de los autos o ambos, colisionan por que una cerrada niebla no les permite ver al otro vehículo, o porque se cruza un peatón, y el auto para evitarlo, hace una maniobra embistiendo a otro auto.

Accidente de trabajo: Se denominan accidentes de trabajo cuando estos hechos ocurren en el ámbito laboral, y un operario resulta lesionado, mientras desempeña sus funciones.

PRINCIPALES PARTES DE UN TORNO PARALELO

- A) Báncada
- B) Cabezal fijo
- C) Husillo
- D) Delantal
- E) Cabezal móvil
- F) Motor
- G) Correas trapeziales
- H) Polea
- I) Caja Norton o de velocidades de avance
- J) Palancas de Cambio de velocidades de avance
- K) Palanca de inversión de movimiento de avance
- L) Engranaje de unión entre el husillo y la caja Norton
- M) Palanca de cambio de velocidad del husillo
- N) Tornillo patrón
- N) Palanca de acoplamiento de tornillo patrón
- O) Barra de cilindrar
- P) Palanca para barra de cilindrar
- Q) Carro transversal
- R) Portaherramientas
- S) Carro portaherramientas o charriot
- T) Carro longitudinal
- U) Volante para desplazamiento del carro universal
- V) Palanca de encendido de la máquina
- W) Contrapunta
- X) Plato universal



El horno Siemens el convertidor dan aceros comunes.

Se llaman **aceros comunes** los obtenidos en el convertidor Bessemer o Thomas, y en el horno Siemens básico.

Aceros finos son los que se obtienen por los otros procedimientos: horno Siemens ácido, horno eléctrico y crisol.

11.2. CLASIFICACIÓN DE LOS ACEROS, SEGÚN SU COMPOSICIÓN

Según su composición, los aceros se pueden clasificar en:

- a) Aceros al carbono;
- b) Aceros especiales o aleados.

Con sólo carbono: binario.

Aceros al carbono son aquellos que no contienen más elementos que hierro y carbono, exceptuadas las impurezas. Se los llama también *binarios*, porque sólo contienen dos elementos.

Con otros elementos: complejos.

Aceros especiales o aleados son aquellos que contienen, además, otros elementos, como níquel, cromo, etcétera.

Los aceros aleados son *ternarios*, si contienen tres elementos (hierro, carbono y otro metal); *cuaternarios*, si poseen cuatro elementos, y en general, *complejos*, si están constituidos por más de dos elementos, además del hierro y el carbono.

Los elementos de aleación utilizados más corrientemente, son: níquel, cromo, manganeso, molibdeno, wolframio, vanadio y silicio; pero también se emplean otros, como el cobre, el plomo, etcétera.

12.2. CLASIFICACIÓN DE LOS ACEROS, SEGÚN SUS APLICACIONES

Atendiendo principalmente a sus aplicaciones, los aceros se clasifican en los siguientes grupos:

- Aceros comunes;*
- Aceros finos de construcción general;*
- Aceros finos para usos especiales;*
- Aceros finos resistentes a la oxidación y corrosión;*
- Aceros para herramientas;*
- Aceros para moldear.*

TALLER: SECCIÓN DE ELECTRICIDAD II

Turno: Mañana – Profesor: Cardenas Maria Elena – Turno: Tarde – Ibañez Antonella

CONSIGNA N*1

- 1) A) Copiar la teoría en forma manuscrita. B) Determinar la tensión en un circuito eléctrico cuya intensidad es de 5 AMPER y su resistencia es de 9 OHM utilizando la formula $V = R \times I$

DEFINICION DE LA LEY DE OHM:

En un circuito cerrado la tensión (VOLT) es directamente proporcional a la intensidad de corriente (AMPER) e inversamente proporcional a la resistencia (OHM) de dicho circuito. $V = R \times I$

Tensión o voltaje: Es la fuerza responsable del desplazamiento de los electrones en un material conductor, su unidad de medida es el volt. El instrumento que se utiliza para medir la tensión se denomina voltímetro. $V = R \times I$

Intensidad de corriente o amper: Es la cantidad de electrones que circulan por un material conductor en una unidad de tiempo. Su unidad de medida es el AMPER. El instrumento que se utiliza para medir la intensidad de corriente se denomina amperímetro. $I = V/R$

Resistencia eléctrica: Es la oposición al libre paso de los electrones por un material conductor, su unidad de medida es el OHM. El instrumento que se utiliza para medir la resistencia eléctrica se denomina ohmímetro. $R = V/I$

CONSIGNA N* 2

- 2) A) Copiar la teoría en forma manuscrita. B) Hallar la resistencia de un circuito serie que consta de tres resistencias iguales de 10 OHM. $R_t = R_1 + R_2 + R_3 \dots \text{ETC}$

LA CORRIENTE EN LOS CIRCUITOS SERIE Y PARALELO

Una manera muy rápida de distinguir un circuito en serie de otro en paralelo consiste en imaginar la circulación de los electrones a través de uno de los receptores: si para regresar a la pila los electrones tienen que atravesar otro receptor, el circuito está en serie; si los electrones llegan atravesando solo el receptor seleccionado, el circuito está en paralelo.

Conexión en serie:

Llamamos conexión en serie a aquella conexión en donde la corriente eléctrica dispone de un solo camino para circular y si este se interrumpe, la corriente no puede circular. En este tipo de circuito la intensidad (Amper) que recorre el circuito es una sola. La

resistencia equivalente la podemos hallar sumando todas las resistencias. $V_T = V_1 + V_2 + V_3 + \dots$ $R_t = R_1 + R_2 + R_3 \dots$ ETC.

Conexión en paralelo:

Llamamos conexión en paralelo a aquella donde la corriente dispone de dos o más caminos para circular y si uno de ellos se interrumpe no se verá afectado el funcionamiento de los demás. En este tipo de circuitos si una resistencia o carga, deja de funcionar las demás siguen funcionando normalmente. Cada carga o resistencia tiene su propia intensidad y la intensidad total del circuito es la suma de todas las intensidades.

$$I_t = I_1 + I_2 + I_3 + \dots \text{etc.}$$

Circuito Mixto:

Un circuito mixto es aquel en donde se combinan circuitos serie y paralelo en un mismo circuito. Primero se resuelve los circuitos serie y luego el circuito paralelo.

Las resistencias del circuito serie se suman entre si y las resistencias en paralelo: $\frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$

$$R_1 + R_2$$

CONSIGNA N°3

- 3) A) Copiar la teoría en forma manuscrita. B) ¿Qué tipos de protecciones utilizarías para proteger la vida humana e instalación eléctrica? Se utilizan las mismas. SI – NO. ¿Por qué?

PROTECCIONES ELECTRICAS: FUSIBLES

Muchos circuitos eléctricos o electrónicos, contienen fusibles. El fusible es una llave de seguridad. Si la corriente que recorre el circuito aumenta por ejemplo en un cortocircuito el fusible se calienta y se funde interrumpiendo así el paso de la corriente. El fusible tiene como finalidad resguardar la integridad del resto de los componentes. Básicamente está constituido por un hilo de material conductor, dependiendo de la sección de este, se pueden fabricar fusibles con valores diferentes de corriente máxima. Si tenemos un fusible de 1 A (Amper), este soportará una corriente de hasta 1 A cuando por cualquier circunstancia la corriente sea mayor a 1 A. este se cortará.

Interruptor termomagnético

Es un dispositivo diseñado únicamente para la protección de conductores, equipos y aparatos eléctricos que deben ser protegidos contra sobrecarga (actúa la parte térmica del interruptor) y cortocircuitos (actúa la parte térmica del interruptor).

DISYUNTOR

Es un dispositivo diseñado para proteger la vida humana contra contactos eléctricos directos o indirectos. Según su cantidad de polos se clasifican el: bipolar y tetra polar. El disyuntor o interruptor diferencial es el único que protege a las personas, actúa por fugas de corriente. Cuando existe una diferencia entre la corriente que entra y sale del circuito superior a 30 miliamper = 0,03 Amper el disyuntor abre el circuito en forma casi instantánea pues supone que esa fuga de corriente se da por la electrocución de una persona por contacto directo o indirecto.

Sirve para detectar la corriente de efecto a tierra que eventualmente pudiera producirse en algún punto de la instalación cortando automáticamente, dentro de un tiempo compatible con la seguridad de las personas y proporcionando la seguridad de que no se produzca un contacto indirecto.

El fundamento del diferencial está basado en el hecho de que la corriente eléctrica necesita un cable de ida y otro de regreso. El valor de la corriente de ida tiene que ser igual a la corriente de regreso, cuando el camino de la corriente de regreso encuentra una falla de aislación, por esta falla se deriva una cantidad de corriente más o menos grande; dando lugar a una diferencia de corriente entre el conductor de ida y la de regreso, esta diferencia se llama corriente de defecto.

La detección de la corriente de defecto se efectúa por un transformador Toroidal a través del cual pasan todos los conductores activos del circuito a proteger. Cuando el nivel de aislamiento de la parte situada después del transformador es normal no se induce flujo en el circuito magnético, dado que en cada instante la diferencia vectorial entre la corriente de ida y la corriente de regreso es nula.

Cuando se producen defecto de aislamiento en el circuito protegido la suma de corrientes deja de ser cero, dado que la corriente de defecto retorna al generador a través del circuito MASA – TIERRA GENERADOR, sin atravesar el transformador Toroidal. La corriente de desequilibrio resultante definida como corriente diferencial residual crea un flujo magnético el cual induce una tensión en el arrollamiento secundario de transformador toroidal esta tensión convenientemente aplicada, puede ser utilizada para regular un sistema de interrupción de suministro

CABLE VERDE-AMARILLO DE PUESTA A TIERRA

Es una instalación auxiliar que conecta a la carcasa metálicas de los distintos aparatos con la tierra mediante el uso de una jabalina o mallas.

La línea a tierra está compuesta de una jabalina enterrada en el suelo, a la cual se le conecta un cable que va a ser utilizado para la descarga a tierra. La descarga a tierra tiene la función de proteger nuestras vidas.

Generalmente la gran mayoría de los artefactos eléctricos poseen en el enchufe una tercera patita que está conectada a la carcasa del artefacto.

Si por algún motivo existe tensión en la carcasa, la corriente generada circulara directamente a tierra y no a través de nuestro cuerpo cuando toquemos el equipo.

ACLARACION: Cada una de las 3 consignas tiene un inciso A) y otro B). Deben estar ambos realizados para considerar a cada consigna correcta.

TALLER: SECCION DE INFORMÁTICA

Turno Mañana y turno tarde: profesor García Maira Giménez

- 1. ¿Qué es la Impresión 3D? Reflexione y escriba al menos cinco ejemplos de cosas que imagina que se podría fabricar utilizando la Impresora 3D?**
- 2. ¿Qué es una computadora y cómo se la clasifica? ¿Qué partes la componen? Sabiendo que un teléfono celular también es un tipo de computadora personal, reflexione y describa los usos que le da en su vida de estudiante.**
- 3. Explicar el concepto de “Seguridad y usos responsables de internet” ¿Por qué hay que tener precauciones cuando se utiliza internet? ¿Qué riesgos existen al publicar tus datos personales?**

La **IMPRESIÓN 3D** permite generar un objeto sin matriz, a partir de un modelo diseñado en una computadora. Y se puede probar un diseño antes de producirlo en serie. Hace unos años, la impresión 3D (I3D) era ciencia ficción. Pero hoy está en muchísimos ámbitos de la industria, y promete expandirse hasta, incluso, la vida cotidiana. Es una de las tecnologías comprendidas en la llamada cuarta revolución industrial -o Industria 4.0- ya que revoluciona la forma en la que se diseña y se construye. `La impresión 3D consiste en fabricar algo sin molde ni pieza inicial`, dice Sebastián Mur, director del departamento de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA). `Es un proceso de manufactura aditiva ya que crea un objeto depositando finas capas de un material, una arriba de la otra, hasta lograr la pieza en altura. Hay muchísimos materiales, pero la I3D más común y económica es con plástico. En el Laboratorio de Manufactura digital del ITBA hay máquinas profesionales que permiten fabricar piezas con resistencia y propiedades tales que pueden usarse como parte de un producto, por ejemplo, un auto`. La gama de materiales de impresión avanza sin pausa y extiende los límites. Hace años estaban limitados a los plásticos, pero hoy se usan metales, madera y ácido poliláctico (PLA), que es un derivado del maíz, biodegradable y amigable con el medio ambiente. No obstante, lo más disruptivo es el uso de células humanas como material, que permite `imprimir` tejido humano.

En la manufactura o fabricación digital, intervienen un conjunto de tecnologías que permiten crear o transformar materiales usando como información inicial archivos digitales. Estos archivos son representaciones virtuales de objetos elaborados con programas de diseño asistido por computadora (más conocidos por su sigla en inglés CAD, Computer Aided Design) o de ingeniería asistida por computadora (más conocida por su sigla en inglés CAE, Computer Aided Engineering). La impresión 3D es el proceso mediante el cual se crea un objeto físico sobre la base de un modelo digital. El objeto digital que se ha de imprimir se deconstruye utilizando programas laminadores (slicers) y luego se reconstruye mediante una impresora 3D en un objeto físico. Al hablar de impresión 3D, generalmente se tienen en cuenta sólo las impresoras por extrusión que utilizan polímeros como material, pero existen otros tipos de fabricación que también utilizan técnicas de adición selectiva de material para obtener la pieza en 3D. Por ello, es conveniente usar el término de manufactura aditiva, que incluye todos los tipos de fabricación. Algunos ejemplos de manufactura aditiva: fotopolimerización, fusión de lecho de polvo, inyección de material, laminación de hojas, extrusión de material (FDMFFF).

Ventajas y desventajas de la manufactura aditiva

La manufactura aditiva tiene varias ventajas: desperdicia poco material, acorta los procesos intermedios y logra generar un prototipo o pieza final en solo horas o días. Esto reduce los tiempos y los costos en la manufactura. Otra ventaja es que permite reproducir cualquier geometría, liberando al proceso de diseño de las restricciones de la fabricación tradicional (mecanizado, troquelado, inyección, entre otros). En el caso de la impresión 3D, incluso es posible generar diseños personalizados a medida, que estén pensados para bajas tiradas de producción. Su principal desventaja es que los tipos de material que pueden utilizarse para la fabricación son limitados. Además, al tratarse de una tecnología nueva, la manufactura aditiva aún posee poca trayectoria en el mercado.

La **COMPUTADORA** es una máquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información útil. Nos permite el almacenamiento, transmisión, selección, procesamiento y representación de múltiples tipos de información. Tiene al usuario como eje principal de su funcionamiento, quien a través de los recursos físicos y lógicos de que ésta dispone, transforma los datos en información.

Una computadora u ordenador se compone principalmente del software, que se refiere al conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas, y el hardware que es el conjunto de los componentes físicos de los que está hecho el equipo.

Según la capacidad de almacenamiento, la potencia de cálculo y el precio, pueden distinguirse los siguientes tipos de computadoras digitales: supercomputadoras, macrocomputadoras, minicomputadoras y microcomputadoras (PCs o computadoras personales).

El **hardware** es la parte física de una computadora, es decir, todo aquello que puede ser tocado. Esto incluye el teclado, las tarjetas de red, el ratón o mouse, el disco de DVD, el disco duro, las impresoras, etc.

Una computadora es un equipo electrónico que procesa gran cantidad de información en un tiempo muy corto. Para esto requiere de unas instrucciones (el software) que son realizadas por unos dispositivos o equipos (el hardware).

Tenemos entonces que el hardware de una computadora cumple con las siguientes funciones: entrada, procesamiento, almacenamiento y salida de datos.

El **software** es el conjunto de instrucciones que una computadora debe seguir, es decir, todas aquellas indicaciones sobre lo que tiene que hacer y cómo.

El concepto de software engloba todo aquello que es intangible en la computadora, lo que no se puede tocar, como, por ejemplo, los programas y los sistemas operativos. Esta definición contrasta con hardware, que se refiere a los componentes físicos de la computadora, aquellos dispositivos, aparatos y equipos que pueden ser tocados, vistos y manipulados. Sin el software, no importa lo grande o costoso que sea el hardware, este no funcionará. De hecho, la palabra software proviene del inglés; significa "mercancía suave", en contraposición con hardware, que significa "mercancía dura". Hoy en día, la palabra software se ha globalizado como sinónimo de las instrucciones de las computadoras. Si comparamos una computadora con un ser humano, el software vendría a ser como las señales del sistema nervioso que controlan el funcionamiento del cuerpo.

SEGURIDAD Y USOS RESPONSABLES DE INTERNET

Internet es una gran oportunidad educativa, de trabajo, de comunicación y para disfrutar del ocio. Pero es necesario saber que existen algunos peligros para los niños y jóvenes que los adultos tienen que conocer. Un ejemplo común es el ciberbullying o ciberacoso.

Es el acoso y la burla agresiva, la intimidación psicológica y/o física, entre chicos y chicas de un mismo grupo a través de las redes sociales o los celulares.

Hoy en día todos dependemos de la información que radica y generamos en nuestras computadoras; estos objetos no siempre se encuentran aislados, al contrario, hoy dependemos de una conexión física para podernos comunicar, el avance que se ha tenido con las redes nos ha permitido solucionar problemas y hacer provecho de sistemas que nos ayudan a manipular la información.

Empresas, organizaciones y cualquier persona que utiliza una computadora envía y recibe correos electrónicos, comparte información de manera local o a nivel mundial, realiza transacciones, ofrece servicios y encuentra soluciones a sus requerimientos. Es así que la información se vuelve algo muypreciado tanto para los usuarios como para personas intrusas o Hackers. Es por eso que tenemos que tener una serie de precauciones para evitar que alguien no deseado busque en nuestra información. Existen diferentes tipos de ataques, los cuales se pueden evitar con barreras de acceso (Firewall), software antivirus y antiespías. Además de ser necesario usar responsablemente.

Publicación de datos personales

Con frecuencia niños, niñas y adolescentes publican en distintas redes sociales fotos, videos o datos personales sin tener en cuenta que la configuración podría permitir el acceso a esta información, a cualquier persona. Sin embargo es posible restringir el acceso público con un solo clic. Es importante recordarles que es posible publicar información de manera privada, permitiendo su acceso a personas confiables. Hoy en día, la idea no es que los adultos les prohíban a los chicos utilizar este servicio, sino que los ayuden a entender por qué y cómo puede llegar a ser peligroso.

TALLER: SECCIÓN DE HERRERÍA Y SOLDADURA

Turno: Mañana – Profesor: Avila, Pablo – Turno: Tarde –Pablo Vallejos

Consignas:

- 1- Identifique cuales son los elementos de protección personal utilizados en la sección y para qué sirven.
- 2- Mencione las partes de una máquina de soldar e identifíquelas con una flecha en el dibujo de la maquina al final de la bibliografía. Para esto se ayudarán con el siguiente video: <https://www.youtube.com/watch?v=hJ3jdGYv-Ps&t=24s>

SEGURIDAD EN SOLDADURA AL ARCO

Cuando se realiza una soldadura al arco, durante la cual ciertas partes conductoras de energía eléctrica están al descubierto, el operador tiene que observar con especial cuidado las reglas de seguridad, a fin de contar con la máxima protección personal y también proteger a las otras personas que trabajan a su alrededor.

En la mayor parte de los casos, la seguridad es una cuestión de sentido común. Los accidentes pueden evitarse si se cumplen las siguientes reglas:

IMPORTANTE:

Evite tener en los bolsillos todo material inflamable como fósforos, encendedores o papel celofán. No use ropa de material sintético, use ropa de algodón.

Para mayor información ver:

NCh 2928 of. 2005
Prevención de Riesgos-Seguridad en trabajos de soldadura, corte y procesos afines-Especificaciones

NCh 1562 of. 1979
Protección Personal-Pantalla para soldadores-Requisitos

NCh 1563 of. 1979
Protección Personal-Pantalla para soldadores-Ensayos

NCh 2914 of. 2005
Elementos de protección ocular, filtros para soldadura y técnicas relacionadas-Requisitos de transmitancia y uso recomendado

NCh 1805 of. 2004



Protección personal

Siempre utilice todo el equipo de protección necesario para el tipo de soldadura a realizar. El equipo consiste en:

1. **Máscara de soldar**, protege los ojos, la cara, el cuello y debe estar provista de filtros inactivos de acuerdo al proceso e intensidades de corriente empleadas.
2. **Guantes de cuero**, tipo mosquetero con costura interna, para proteger las manos y muñecas.
3. **Colecto o delantal de cuero**, para protegerse de salpicaduras y exposición a rayos ultravioletas del arco.
4. **Polainas y casaca de cuero**, cuando es necesario hacer soldadura en posiciones vertical y sobrecabeza, deben usarse estos aditamentos, para evitar las severas quemaduras que puedan ocasionar las salpicaduras del metal fundido.
5. **Zapatos de seguridad**, que cubran los tobillos para evitar el atrape de salpicaduras.
6. **Gorro**, protege el cabello y el cuero cabelludo, especialmente cuando se hace soldadura en posiciones.

Influencia de los rayos sobre el ojo humano:



El tipo de quemadura que el arco produce en los ojos no es permanente, aunque sí es extremadamente dolorosa. Su efecto es como "tener arena caliente en los ojos". Para evitarla, debe utilizarse un lente protector (vidrio inactivo) que ajuste bien y, delante de éste, para su protección, siempre hay que mantener una cubierta de vidrio transparente, la que debe ser sustituida inmediatamente en caso de deteriorarse. A fin de asegurar una completa protección, el lente protector debe poseer la densidad adecuada al proceso e intensidad de corriente utilizada. La siguiente tabla le ayudará

(TITULO: ¿Qué es la SOLDADURA con electrodo?)

3- ¿Qué es la soldadura eléctrica con electrodo revestido? ¿Qué función cumple el arco voltaico? Defina ESCORIA, CORDON Y PENETRACIÓN.

Partes de un Soldador Eléctrico

1. **Máquina de Soldar.** Es la parte más importante dentro del soldador. Es un conjunto de elementos que proporcionan la energía para realizar el trabajo.
2. **Cable de Tierra o Neutro.** Cable que va conectado a la pieza para realizar el trabajo. electrodo.
3. **Cable Porta Electrodo.** Cable que sale del soldador hacia el **Porta Electrodo**.
4. **Porta Electrodo.** Donde se ubica el electrodo que utilizaremos para soldar.
5. **Varilla de Soldadura o Electrodo.** Es la varilla que realiza la soldadura.
6. **Cable Para Conectar a la Toma de Corriente.** El cable de conexión eléctrica, para que pueda funcionar el soldador eléctrico.
7. **Manija Para Regulación de Amperaje.** Se utiliza para regular el amperaje que se requiera, según las características del trabajo que se vaya a realizar.
8. **Botón de Apagado y Encendido.** Es el switch con cual se enciende y apaga el paso de corriente.
9. **Bornes de Conexión de Cables de Tierra y Cable Porta Electrodo.**

Proceso de soldadura

La soldadura eléctrica es una soldadura por fusión, con aportación de metal, que utiliza una fuente de calor de naturaleza termoeléctrica. El calor para la fusión se obtiene mediante el arco voltaico (arco eléctrico), que salta entre pieza a soldar y el metal de aportación, denominado “electrodo”. Es conocida como soldadura manual.

ARCO ELECTRICO: Arco eléctrico o voltaico es una descarga eléctrica producida entre dos polos de diferente potencial (electrodo y metal base). El corto circuito es absorbido por el transformador. El arco va acompañado de una fortísima disipación de calor (aproximadamente de 3600°C a 4000°C) lo que permite fundir rápidamente una zona determinada del metal. La fuerte luz emitida por el arco provoca deslumbramiento. Además de la radiación luminosa, el arco, produce rayos infrarrojos y ultravioleta, por lo que es necesario el uso de máscara o careta para soldar por parte del operario.



Capa de escoria: se forma sobre el cordón de soldadura y es el recubrimiento químico ya quemado. **Cordón de soldadura:** es el alma del electrodo que se ha fundido y a su vez depositado, enfriado sobre la grieta o ranura.

Penetración: es la distancia en milímetros que se introduce el arco eléctrico en la pieza o metal base, es directamente proporcional a la intensidad que entrega la máquina, al diámetro del electrodo usado y al espesor del metal base.

Metal fundido: (baño de fusión): es el depósito de soldadura, donde el material de aporte (alma), conjuntamente con los bordes de la probeta se derriten hasta alcanzar el estado líquido formando la pileta.

Posiciones para soldar.

Las posiciones de soldadura se refieren exclusivamente a la posición del eje de soldadura en los diferentes planos a soldar. Básicamente son 4 las posiciones y todas ellas requieren conocimiento, destreza y dominio perfecto del soldador o soldadora para la ejecución de una unión soldada.

POSICIÓN VERTICAL

La pieza se encuentra en posición vertical y el cordón se ejecuta siguiendo un eje vertical. El electrodo está casi horizontal y perpendicular al eje de la soldadura. La soldadura puede seguir un sentido ascendente o descendente.



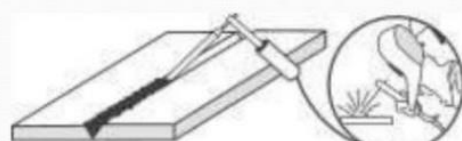
POSICIÓN HORIZONTAL

La pieza se encuentra en posición vertical y el cordón se ejecuta siguiendo un eje de dirección horizontal. El electrodo está casi horizontal y perpendicular al eje de la soldadura.



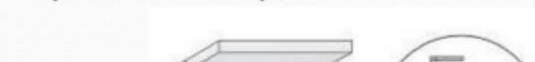
POSICIÓN PLANA O DE NIVEL

La pieza está en un plano horizontal. El electrodo está casi vertical apuntando hacia abajo. Su ejecución es fácil y económica.



POSICIÓN SOBRECABEZA

La pieza se encuentra a una altura superior a la cabeza del soldador, recibe la soldadura desde abajo hacia arriba. El electrodo apunta hacia arriba verticalmente. Esta posición es inversa a la plana.





TALLER 2º: Ajuste mecánico II-ACREDITACION SABERES-2020-2021

MEPS: SHAMIRA VILLAFRANCA- HORACIO SPINACHI

Criterios para la acreditación: *Responder correctamente en forma escrita un mínimo de 3 preguntas de la evaluación teórica de cada sección y aprobar la evaluación práctica posterior con el profesor de la misma.*

Cuestionario:

1. ¿Qué es el ajuste mecánico y cuáles son las operaciones que se realizan en Ajuste Mecánico?
2. ¿Qué es el trazado mecánico y con qué elementos se realiza?
3. ¿Qué es un calibre y cómo se lee?
4. ¿Qué es la precisión, sensibilidad, y exactitud?
5. ¿Qué es un micrómetro y como se lee?

Definición:

Se entiende por Ajuste Mecánico, elaborar y acabar a mano una pieza mecánica según sus formas y dimensiones establecidas previamente en los croquis o planos. Así mismo, acabar o retocar a mano piezas rebajadas previamente en máquinas. También, adaptar dos o más piezas que deben trabajar unas dentro de otras.

Tipos de Ajustes: según la importancia del trabajo, se consideran y distinguen los siguientes tipos: ajuste apretado, ajuste deslizante, ajuste suelto.

Tipos de operaciones: las principales operaciones que se realizan en los trabajos de ajuste, cuyas denominaciones básicas son: preparaciones y cortes con los materiales, trazado mecánico, aserrado, limado, cincelado, rasqueteado, taladrado, roscado a mano, afilado, remachado y esmerilado.

¿Qué es Metrología?

La metrología es la ciencia y técnica que tiene por objeto el estudio de los sistemas de pesos y medidas, y la determinación de las magnitudes físicas.

Dentro de la metrología se distinguen tres importantes términos: medir, comparar, y verificar. Medir es la operación por la cual se establece cuantas veces una magnitud es mayor o menos que otra, tomada como unidad; comparar es la operación con la que se examinan dos o más objetos o elementos geométricos para descubrir sus relaciones, diferencias y/o semejanzas, y por último, verificar es comprobar si una cosa es verdadera.

Medir: medir una longitud es ver cuántas veces una distancia contiene una magnitud que hayamos tomado como unidad. La unidad de medición en el Sistema Internacional es el metro, que originalmente se estableció como la diezmillonésima parte del cuadrante del meridiano terrestre.

También se utilizan otras unidades, que no son del SI (Sistema Internacional), pero que se utilizan para medir algunas cosas muy concretas o que suelen utilizarse en algunos países Reino Unido.

Unidades de medidas

Métricas: Sistema métrico decimal (SMD), la unidad es el metro (m), que se subdivide en decímetros (dm), centímetros (cm) y milímetros (mm). En el taller la unidad de medida es el milímetro, en los dibujos la unidad de medida se especifica tan sólo cuando ésta se da en unidades distintas del milímetro.

Ejemplo: 23 cm., 32 dm., 534 mm., etc.

El milímetro: en el taller son muy empleadas las fracciones de milímetro a saber: 0,1 milésima (0,1 mm.), centésimas (0,01 mm), milésimas (0,001mm). Este último se podría llamar también micrón y se denomina con la letra griega μ $\mu = 0,001$ mm

Inglesas: la unidad es la yarda, que se divide en tres pies o doce pulgadas. En el taller se usa como unidad la pulgada, 25,4mm.