

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL

Código
FP 67

FORMATO PARA ELABORACIÓN DE MÓDULOS

01-07-2020

MÓDULO No 1

FECHA: DEL 25 DE ENERO AL 12 DE MARZO DE 2021

Área o Asignatura:
TECNOLOGIA E
INFORMATICA

Grados: 7-1-2-3-4

Intensidad Semanal: 3

Periodo: 1

Docente(s): LINA MARCELA LEDESMA

Observaciones:

7°4 No tiene docente de tecnología para la fecha

Fecha de entrega:

Actividad 1: Febrero 17

Actividad 2: Febrero 25

Actividad 3 : 19 de febrero

Contacto del/los docentes(s):

Asesoría sincrónica en los días establecidos por medio de la plataforma meet

Grupo de WhatsApp

Correo para inquietudes : inquietudes2121@gmail.com

Envío de actividades : tecnocarvajal@gmail.com

OBSERVACIONES: RESPETAR LOS HORARIOS ESTABLECIDOS DE ATENCIÓN.

Horarios y forma de atención del/los docentes(s):

Estudiantes : durante las asesorías programadas

Padres de familia : Lunes 2-3:30 pm

Miércoles: 2- 3:30 pm

Para padres con dificultades en la tarde Jueves de 9-10 am

Competencias a trabajar en este módulo:

- Identifica innovaciones e inventos y los ubica en el contexto histórico, analizando su impacto.
- Establece relaciones costo-beneficio de un artefacto o producto tecnológico para aplicarlos a su innovación.
- Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información. Propone innovaciones tecnológicas para solucionar problemas de su entorno.

.Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC.

Introducción:

A través de este módulo podrás trabajar con base la trayectoria temática que tienes disponible en la malla curricular; con el fin de que en casa puedas adelantar un proceso de aprendizaje articulado a los criterios institucionales, recuerda que tienes disponibles recursos en internet y las herramientas que los profesores te referimos en este documento.



Teoría:

Materiales de uso técnico

Objetos cotidianos que son plásticos

Mangos del manillar: poliuretano expandido (elastómero).

Faros: metacrilato (termoplástico).

Botella de agua de bici: polietileno (termoestable).

Neumático de las ruedas: caucho (elastómero).

Casco para la cabeza: policarbonato (termoestable).

Espuma del asiento: poliuretano expandido (elastómero).

Bolígrafo transparente: poliestireno (termoplástico).

Gafas de sol: policarbonato (termoplástico).

Jersey: poliamidas (termoplástico).

Gomina: polivinilo (termoplástico).

Impermeable: poliamidas (termoplástico) impermeabilizadas con siliconas (elastómero).

Mochila: poliamida impermeabilizada con PVC (termoplásticos).

Goma de borrar: caucho (elastómero).

Zapatillas: suela de caucho (elastómero) y horma de PVC (termoplástico).

Forro del libro: polietileno (termoplástico).

Botones: fenoles (termoestables).

Estuche: poliamidas (termoplástico).



1.1 ORIGEN Y OBTENCIÓN DEL PLÁSTICO

Un plástico es un material que está formado por moléculas de gran longitud (**macromoléculas**) que se enredan formando una madeja.

Existen **plásticos naturales**, como la **celulosa** y el **caucho**, la gran mayoría de los plásticos son materiales **sintéticos**. Se obtienen de materias primas como el **petróleo**, el **carbón** o el **gas natural**. Aunque la inmensa mayoría se obtienen básicamente del **petróleo**.

Existen muchos **métodos industriales** y complicados de fabricación de plástico. El material plástico obtenido puede tener forma de **bolitas**, **gránulos** o **polvos** que después se procesan y moldean para convertirlas en láminas, tubos o piezas definitivas del objeto.

1.2. PROPIEDADES DE LOS PLÁSTICOS

Es difícil generalizar sobre las propiedades de los plásticos debido a la gran variedad de estos que existe. Por ellos estudiaremos las más significativas, aquellas que todos ellos comparten:

Conductividad eléctrica nula. Los plásticos conducen mal la electricidad, por eso se emplean como aislantes eléctricos; lo vemos, por ejemplo, en el recubrimiento de los cables.

Conductividad térmica baja. Los plásticos suelen transmitir el calor muy lentamente, por eso suelen usarse como aislantes térmicos; por ejemplo, en los mangos de las baterías de cocina.

Resistencia mecánica. Para lo ligeros que son, los plásticos resultan muy resistentes. Esto explica por qué se usan junto a las aleaciones metálicas para construir aviones y por qué casi todos los juguetes están hecho de algún tipo de plástico.

Combustibilidad. La mayoría de los plásticos arde con facilidad, ya que sus moléculas se componen de carbono e hidrógeno. El color de la llama y el olor del humo que desprenden suele ser característico de cada tipo de plástico.

Además podríamos destacar lo **económicos** que son, salvo excepciones, lo sencillo de sus **técnicas de fabricación** y la facilidad que tienen para **combinarse** con otros materiales, con lo que es posible crear materiales compuestos con mejores propiedades, como el poliéster reforzado con fibra de vidrio.

1.3. TIPOS DE PLÁSTICOS. APLICACIONES.

TERMOPLÁSTICOS

Los plásticos termoplásticos tienen las siguientes **propiedades**:

- **Se deforman con el calor.**
- **Solidifican al enfriarse.**
- Pueden ser procesados varias veces sin perder sus propiedades.
Es decir, son **reciclables**.

La temperatura máxima a la que pueden estar expuestos no supera los 150 °C, salvo el teflón, que se utiliza como recubrimiento en ollas y sartenes.

NOMBRE		PROPIEDADES	APLICACIONES
PVC (cloruro de polivinilo)		Presenta un amplio rango de dureza. Impermeable.	Tuberías, suelas de zapatos, guantes, trajes impermeables, mangueras
Poliestireno (PS)	Duro	Transparente Pigmentable (que se puede colorear con un pigmento)	Filmes transparentes para embalajes y envoltorios de productos alimenticios
	Expandido	Esponjoso y blando	Embalaje, envasado, aislamiento térmico y acústico.

Poliétileno (PE)	Alta densidad	Rígido y resistente. Transparente	Utensilios domésticos (cubos, recipientes, botellas,...) y juguetes
	Baja densidad	Blando y ligero. Transparente.	Bolsas, sacos, vasos y platos.
Metacrilato (plexiglás)		Transparente	Faros y pilotos de coches, ventanas, carteles luminosos, relojes.
Teflón (fluorocarbono)		Deslizante Antiadherente	Utensilios de cocina, como las sartenes y superficies de encimeras
Celofán		Transparente (con o sin color). Flexible y resistente. Brillante y adherente.	Embalaje, envasado y empaquetado.
Nailon (PA o poliamida)		Translúcido, brillante, de cualquier color. Resistente, flexible e impermeable.	Tejidos, cepillos de dientes, cuerdas de raquetas.

TERMOESTABLES

Los plásticos **termoestables** sufren un proceso denominado **curado** cuando se les da la forma aplicando presión y calor. Durante este proceso, las cadenas de polímeros se entrecruzan, dando un plástico rígido y más resistente a las temperaturas que los termoplásticos, pero más frágiles al mismo tiempo. *No pueden reciclarse mediante calor.*

NOMBRE	PROPIEDADES	APLICACIONES
Poliuretano (PUR)	Esponjoso y flexible. Blando y macizo. Elástico y adherente.	Espuma para colchones y asientos, esponjas, aislamientos térmicos y acústicos, juntas, correas para transmisión de movimientos, ruedas de fricción, pegamentos y barnices.
Resinas fenólicas (PH): baquelitas	Con fibras, resistentes al choque. Con amianto, resistente térmico. Color negro o muy oscuro. Aislantes eléctricos.	Mangos u asas de utensilios de cocina, ruedas dentadas, carcasas de electrodomésticos, aspiradores, aparatos de teléfono, enchufes, interruptores, ceniceros.
Melamina	Ligero. Resistente y de considerable dureza.	Accesorios eléctricos, aislamiento térmico y acústico, superficies de encimeras de cocina, vajillas, recipientes para alimentos.

No tiene olor ni sabor.
Aislante térmico.

ELASTÓMEROS

La macromoléculas de los plásticos **elastómeros** forman una red que puede contraerse y estirarse cuando estos materiales son comprimidos o estirados, por lo que este tipo de plásticos son muy **elásticos**.

No soportan bien el calor y se degradan a temperaturas medias, lo que hace que *el reciclado por calor no sea posible*.

TIPOS	OBTENCION	PROPIEDADES	APLICACIONES
Caucho natural	Látex	Resistente. Inerte.	Aislamiento térmico y eléctrico
Caucho sintético	Derivados del petróleo	Resistente a agentes químicos.	Neumáticos, volantes, parachoques, pavimentos, tuberías, mangueras, esponjas de baño, guantes y colchones.
Neopreno	Caucho sintético	Mejora las propiedades del caucho sintético: es más duro y resistente. Impermeable.	Trajes de inmersión.

Tomado de :

<https://iesvillalbahervastecnologia.files.wordpress.com/2011/09/plasticos-tejina.pdf>

TIPOS DE PLÁSTICOS:

sus aplicaciones típicas y en qué se reciclan

1
PET
Poliétileno Tereftalato

APLICACIONES PRINCIPALES TÍPICAS



Envases: botellas y bandejas. Flejes. Mono filamentos. Refuerzos para neumáticos. Cintas de video y audio.

EN QUÉ SE TRANSFORMAN SE RECICLAN



Envases para gaseosas y agua (Proceso Botella a Botella). Fibras textiles para prendas de vestir (Camperas, abrigos, etc.), lonas, velas náuticas, alfombras, juguetes. Flejes. Cuerdas. Hilos.

2
PEAD
Poliétileno de Alta Densidad

APLICACIONES PRINCIPALES TÍPICAS



Películas para envases. Bolsas de comercio. Cajones para gaseosas, cervezas, frutas, pescado. Bolsas camiseta. Caños para agua, gas, irrigación. Enseres domésticos. Tapas. Juguetes.

EN QUÉ SE TRANSFORMAN SE RECICLAN



Bolsas de residuos domésticas y de consorcio. Botellas para lavandina, detergentes, artículos de limpieza. Caños. Simil madera (Bancos, mesas, cercos, decks, mobiliario urbano). Cajones. Rotomoldeo.

3
PVC
Policloruro de Vinilo

APLICACIONES PRINCIPALES TÍPICAS



Caños. Tarjetas de crédito. Productos médicos. Marcos de ventana. Perfiles. Aislaciones para cables. Pisos. Juguetes. Botellas.

EN QUÉ SE TRANSFORMAN SE RECICLAN



Caños para la construcción, riego y protección de cables. Muebles de jardín. Barandas. Zapatos. Suelos para calzado. Perfilería. Pisos. Cercos de separación y pantallas anti-ruído. Otros artículos para el hogar.

4
PEBD
Poliétileno de Baja Densidad

APLICACIONES PRINCIPALES TÍPICAS



Películas para envases (sachets). Bolsas de comercio. Caños para agua, irrigación. Aislación de cables. Películas para agro, stretch film y termocontraíble.

EN QUÉ SE TRANSFORMAN SE RECICLAN



Bolsas de residuos domésticas y de consorcio. Caños para aguadas y riego. Simil madera. Films para uso agrícola. Membranas aislantes de la humedad. Mulching. Macetas.

5
PP
Polipropileno

APLICACIONES PRINCIPALES TÍPICAS



Película para el envoltorio de galletas, fideos, snacks. Baldes. Contenedores. Bazar-Enseres domésticos. Baterías. Piezas para automotores. Caños. Medicina (jeringas descartables). Sillas y mesas. Raffia.

EN QUÉ SE TRANSFORMAN SE RECICLAN



Contenedores. Cajones. Baldes. Piezas para automotores. Sillas. Simil madera (Bancos, mesas, cercos, decks, mobiliario urbano). Mono filamentos. Flejes. Productos inyectados en general.

6
PS
Poliestireno

APLICACIONES PRINCIPALES TÍPICAS



Envases lácteos (yogurt, postres, etc.). Vajilla descartable y vasos térmicos. Envases descartables (Bandejas para alimentos, etc.). Electrodomésticos. Perfiles. Juguetes. Art. de librería. Aislantes.

EN QUÉ SE TRANSFORMAN SE RECICLAN



Artículos y accesorios de oficina. Productos de librería (Reglas, abrochadoras, cajas). Perfiles. Bandejas. Marcos de fotos. Cornisas. Zócalos. Perchas. Macetas para almacigos.

7
Otros
PA, ABS, SAN, Acrílico, PC y otros

APLICACIONES PRINCIPALES TÍPICAS



Industria automotriz. Electrodomésticos. Piezas industriales. Colchones. Artículos electrónicos. Construcción. Botellones de agua.

EN QUÉ SE TRANSFORMAN SE RECICLAN



Con la Poliamida (PA), ABS y SAN se fabrican productos inyectados. Reciclado químico para obtener los monómeros originales. Con el policarbonato se fabrican partes de instalaciones eléctricas.

PLÁSTICOS Y SUSTENTABILIDAD 4 R: REDUCCIÓN - REUSO - RECICLAJE - RECUPERACIÓN ENERGÉTICA

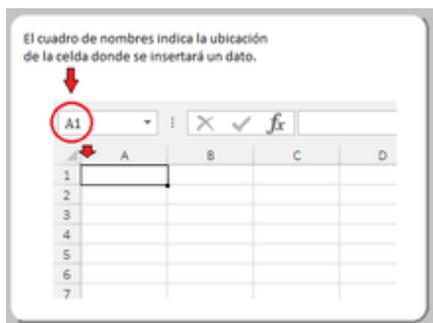
Introducción a la Hoja de cálculo

Una hoja de cálculo (también conocido como Planilla de Cálculo) es un tipo de documento que permite manipular datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas compuestas por celdas, las cuales se suelen organizar en una matriz de filas y columnas. La celda es la unidad básica de información en la hoja de cálculo, donde se insertan los valores y las fórmulas que realizan los cálculos. Habitualmente es posible realizar cálculos complejos con fórmulas y/o funciones y dibujar diferentes tipos de gráficas.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
HOJA DE CÁLCULO PARA ESTIMAR EL CONSUMO ELÉCTRICO									
CARGA	POTENCIA	HORAS DIARIAS	CONSUMO DIARIO	CONSUMO MENSUAL	CONSUMO ANUAL	CONSUMO EN kWh	CONSUMO EN kWh	CONSUMO EN kWh	CONSUMO EN kWh
ILUMINACIÓN	2.200	7	5,38	155,09	1.485,09	0,4180 €	14,8509 €	179,2609 €	
MICROONDAS	2.200	1,5	3,69	93,09	1.116,09	0,3160 €	11,1609 €	133,2109 €	
REFRIGERADOR	600	0,8	9,30	9,30	111,60	0,0363 €	1,1160 €	13,2720 €	
NEVERA	50	24	1,20	37,20	446,40	0,1140 €	4,4640 €	53,5680 €	
ELECTRÓNICO	20	4	0,12	3,72	44,64	0,0144 €	0,4464 €	5,3568 €	
SOO	10	24	3,24	2,44	89,76	0,0288 €	0,8976 €	10,7712 €	
BOQUEROS	8	24	0,19	5,95	71,42	0,0230 €	0,7142 €	8,5709 €	
LAMPARAS	25	3	0,08	2,32	27,90	0,0099 €	0,2790 €	3,3480 €	
LAMPARAS LED	10	4	0,04	1,24	14,88	0,0048 €	0,1488 €	1,7856 €	
LAMPARAS LED	10	4	0,04	1,24	14,88	0,0048 €	0,1488 €	1,7856 €	
LAMPARAS LED	10	5	0,05	1,55	18,60	0,0060 €	0,1860 €	2,2320 €	
CAPACITORES VARIOS	18	5	0,08	2,32	27,90	0,0099 €	0,2790 €	3,3480 €	
OTRO	20	2	0,08	2,32	27,90	0,0099 €	0,2790 €	3,3480 €	
OTRO			0,00	0,00	0,00	0,0000 €	0,0000 €	0,0000 €	
OTRO			0,00	0,00	0,00	0,0000 €	0,0000 €	0,0000 €	
OTRO			0,00	0,00	0,00	0,0000 €	0,0000 €	0,0000 €	
TOTALES			9,41	291,62	3.495,48	1,174 €	36,93 €	419,91 €	

Se identifican con números

Columnas se identifican con letras



La **celda** de una hoja de cálculo visualmente es el lugar donde se pueden introducir datos o realizar cálculos. Generalmente son de forma rectangular y se forman en la intersección de una fila y una columna, se les identifica con un nombre, como por ejemplo C4; C es el nombre de la columna y 4 el número de la fila.

Las cuatro operaciones básicas son :

Las operaciones básicas en una hoja de cálculo son las aritméticas conocidas: suma, resta, multiplicación y división.

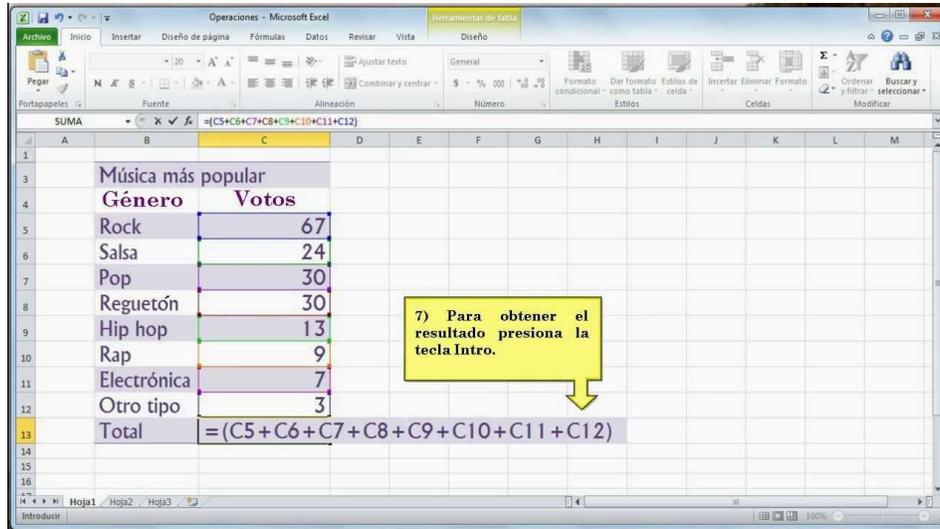
Es importante mencionar que para la ejecución de la tarea es necesario iniciar la escritura con un signo de igual (=) o bien un signo de más (+) según sea la versión de la hoja de cálculo.

La multiplicación se realiza por medio del operador * (que se visualiza como un asterisco). Por ejemplo =b1*c3, multiplica los valores que hay en las celdas b1 y c3. Se pueden multiplicar más de dos celdas.

La división se realiza por medio del operador /. Por ejemplo =b1/c3, divide el valor que hay en la celda b1 por el de la celda c3.

Tomado de : https://es.wikipedia.org/wiki/Hoja_de_c%C3%A1lculo

Si se desea elevar el valor de una celda al exponente n, debe utilizarse el símbolo circunflejo (^). Por ejemplo, para elevar el contenido de la celda c4 al cubo se escribe la fórmula =c4^3. Si la suma es de pocas celdas, conviene sumarlas directamente: =a1+a2+a3. Lo mismo puede hacerse si necesita restarse: =a1-b1-c1.



Taller:

ACTIVIDAD 1

1..Por medio de una presentación, video ,herramienta desde tu celular Define las siguientes términos relacionadas con los plásticos:

- a) macromolécula
- b) polímero
- c) elastómero
- d) extrusión

Explica la diferencia entre un material natural, uno artificial y uno sintético. Pon un ejemplo de cada uno.
¿Qué es un plástico? ¿De dónde se obtienen la mayoría?

ACTIVIDAD 2

Elabora de manera creativa un aviso tridimensional con la siguiente información: **Propiedades de los plásticos**

Te dejo algunos ejemplos :



Actividad 3

Esta actividad se realizará en las asesorías Sincrónicas para favorecer los procesos de aprendizaje.

Ejercicio 1 :

Teniendo en cuenta la siguiente hoja de cálculo: realizar las siguientes operaciones

	A	B	C	D	E	F	G
1	5	30					
2	10	20					
3	15	10					

- Multiplicar la columna A y la B y ubicar este resultado en la columna C
- Restar la columna C y la A y ubicar este resultado en la columna D
- Dividir la columna D y B y ubicar este resultado en la columna E
- EN LA COLUMNA F DEBERA CALCULAR LA SUMA DE CADA DE UNA DE LAS FILAS.
- EN LA COLUMNA G, DEBERA CALCULAR EL PROMEDIO DE CADA FILA

Se debe:

Nombrar la hoja de cálculo como : **Actividad**
 Agregar formato de celda , cambiar tamaño y tipo de letra

En la celda A5 agregar : Nombre Apellido y grado

Ejercicio 2



1. Descarga las imágenes correspondientes a las áreas que calcularemos.

Calcular	A	B	C
1	LADO1		AREA CUADRADO
2	5		
3	20		
4	3		
5	8		
6	BASE	ALTURA	AREA TRIANGULOS
7	4	8	
8	12	4	
9	20	3	
10	60	4	

Observaciones: los estudiantes que presentan dificultad con la aplicación para el diseño de hojas de cálculo podrán resolver los ejercicios de forma clara y ORDENADA de forma escrita , se les indicara como durante

las asesorías sincrónicas y asincrónicas los pasos.

Modo de envío:

- fotografía
- Escaneado (incluso desde el celular si tiene buena resolución)
- Archivo
- Pdf
- **Crear carpeta en google Drive**

TODO DEBIDAMENTE MARCADO

- tecocarvajal@gmail.com
- Asunto : Nombre Completo
- Mensaje : Módulo-Actividad

El correo tiene la función de RESPUESTA AUTOMATICA para confirmar que recibió el trabajo .

Evaluación:

Para este 2021 se deberán tener en cuenta:

1. Las asesorías sincrónicas trabajaran temas propios del área incluyendo actividades del módulo ,serán participativas y evaluadas por parte del docente.
2. Los estudiantes con dificultades de conectividad se enviaron videos,material de apoyo para la solución de las actividades (en caso de ser necesario)
3. Solución adecuada y en el tiempo estipulado de los módulos.
- 4. Se realizarán talleres, actividades, exámenes online**
- 5.
6. **Todo debidamente marcado, fotos claras**

PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN DE TRABAJO CON MÓDULOS					
EJE A EVALUAR	CRITERIO DE EVALUACIÓN	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
Responsabilidad e Interés	Leí toda la información del módulo.				
	Realicé las actividades teniendo en cuenta un horario				
	Realicé las actividades completas y en el tiempo establecido				
	Seguí atentamente las instrucciones de cada actividad				
	Hice preguntas a un adulto cuando no comprendí algo				
Académico	Estudie todos los temas propuestos				
	Desarrolle cada una de las actividades propuestas				
	Hice uso de la estética para la realización de trabajos				
Sobre el módulo	El contenido fue interesante y entretenido				
	Los temas incluidos me aportaron como persona				
	El contenido fue de fácil comprensión				

Mi opinión sobre el trabajo realizado y sugerencias:

Bibliografía

https://es.wikipedia.org/wiki/Hoja_de_c%C3%A1lculo

<https://iesvillabahervastecnologia.files.wordpress.com/2011/09/plasticos-tejina.pdf>