

Guía de trabajo grado Octavo Informática Docente Fabio Moreno

1. Solucionar el siguiente crucigrama haciendo uso de las pistas que se encuentran dentro de él y con las palabras que se relacionan debajo.

SEGUNDO SEMESTRE ACADÉMICO 2020 Julio 13-Sep 25 2020

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1										G									
2																			
3											T								
4																			
5																			
6								O								J			
7																			
8			D												C				
9					O			I										D	
10										E									N
11																			
12								O				Ñ							
13		A																	N
14																			
15									D										N
16																			
17																		D	
18								C											
19									S		O						O		
20																		E	

Programación, buscador, informática, engranajes, red, web, contraseña, explorador, velocidad, polipasto, simulador, lenguajes, navegador, usuario, scratch, energía, arduino, pseint, fuerza, piñón, dfd. Completar pistas horizontales y verticales con sus respectivos conceptos.

2. De acuerdo al crucigrama planteado en el primer punto de esta guía de trabajo, usted debe seleccionar uno de los temas que se plantea en el mismo

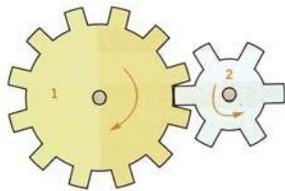
y con base en esta decisión debe crear un vídeo corto explicando los aspectos más importantes del mismo.

3. Realizar un mapa mental sobre el tema “Internet de las cosas”. Máximo debe abarcar tres elementos y profundizar en ellos. Es libertad de cada estudiante elegir los contenidos que tendrá su mapa mental.
4. Teniendo un tablero de ajedrez de 8 columnas por ocho filas y la ficha de un caballo, piense, analice y explique una posible solución al siguiente interrogante: se requiere que el caballo salte por los 64 cuadros que tiene el tablero de ajedrez sin repetir posición o tomar el mismo cuadro dos o más veces. Dibuje en su cuaderno el tablero de ajedrez y ubique en una posición cualquiera el inicio del salto del caballo a la segunda casilla y así sucesivamente hasta completar las 64 posiciones que posee el tablero en las condiciones dadas. Envíe su respuesta en archivo pdf con el formato que se entrego en la segunda guía.
5. Revise el vídeo publicado en el siguiente enlace y con base en el mismo responda las siguientes preguntas:
<https://www.youtube.com/watch?v=3jW72Uw4T1A&t=880s>

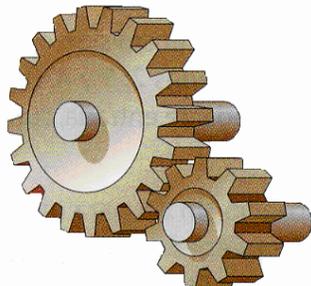
Realice el concepto o definición de cada uno de los conceptos que menciona el vídeo.

6. Con base en los siguientes vídeos: analice y solucione cada uno de los siguientes problemas:
<https://www.youtube.com/watch?v=gHVDAZY87dQ>
<https://www.youtube.com/watch?v=CbHHa7vQCGw&t=336s>

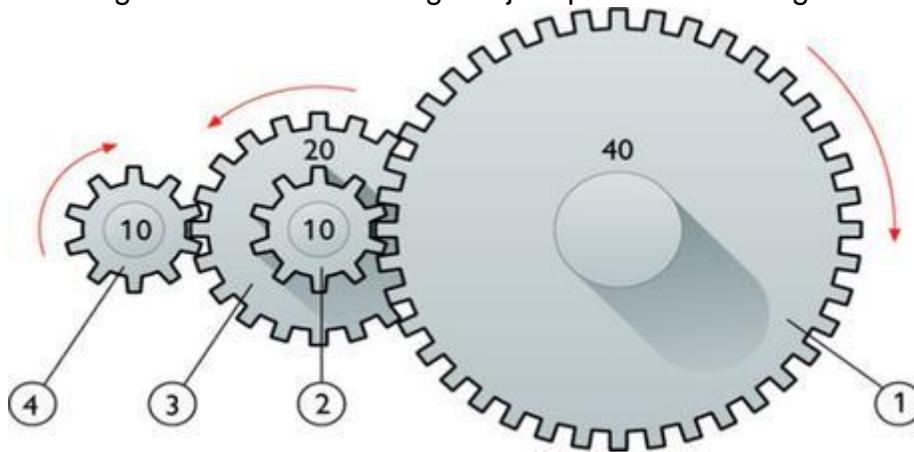
- a. Analice, dibuje y solucione los siguientes problemas de acuerdo a lo mostrado en el vídeo: En el siguiente sistema de engranajes la primera rueda gira a 10 revoluciones por segundo calcular la velocidad de giro de la segunda rueda.



- b. ¿A qué velocidad girará la rueda de entrada si la de salida lo hace a 60 rpm?. Indica el sentido de giro de las ruedas. ¿Cuál es el valor de la relación de transmisión entre un piñón y el otro?



- c. Si se tiene un sistema mecánico de transmisión compuesto por 4 piñones, de los cuales el primero tiene 60 dientes, el segundo 30 dientes y gira 300 r.p.m. , el tercero gira a 60 r.p.m y el cuarto tiene 40 dientes, calcular la velocidad de los piñones 1 y 4 y el número de dientes del piñón 3. En estas condiciones, ¿cuál será la relación de transmisión del sistema mecánico?
- d. En el siguiente sistema de engranajes que muestra la figura:



Si el número que aparece en cada una de las ruedas indica la cantidad de dientes que tiene, por ejemplo, la rueda que está situada más a la derecha (rueda 1) tiene 40 dientes (número 40) ¿cuántas vueltas deberá dar la rueda 1 para que la rueda 4 (la situada más a la izquierda en la imagen) dé 20 vueltas?

- e. En un sistema mecánico de engranajes similar al del punto anterior la primera rueda dentada gira a 900 r.p.m. la segunda tiene 30 dientes y gira a 600 r.p.m., la tercera tiene 12 dientes y la última 60 dientes, calcular cada uno de los datos faltantes, explicar en qué sentido gira cada uno de los piñones y obtener el valor de la transmisión de movimiento. Analice y explique el funcionamiento de este sistema mecánico de engranajes.
7. Realizar un mapa mental que explique el tema de engranajes y los procedimientos que deben seguirse para analizar y solucionar problemas básicos como los que ha resuelto anteriormente.

En los próximos días serán convocados a encuentro virtual por la plataforma Microsoft_Teams. Deben resolver los puntos 1 y 2 de esta guía de trabajo antes de este encuentro. Una vez haya sucedido esta actividad se indicará el orden de entrega de los trabajos y fechas.