

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA LA SAGRADA FAMILIA de Ibagué

Docentes: John Freddy Ramírez **Grado:** 7 **Área:** Matemáticas **SEGUNDO periodo – Taller 4 [año 2020]:** Las probabilidades y la toma de decisiones.

Nombre y apellidos _____ Grupo _____

Compañeros del grupo de trabajo:

Nombre y apellidos _____ Teléfono _____

Nombre y apellidos _____ Teléfono _____

Nombre y apellidos _____ Teléfono _____

NIVEL DE LOGRO DEL SEGUNDO PERIODO

- Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos (diagramas de barras, diagramas circulares, diagramas de árbol) y con base en ellas tomar decisiones.

| Desempeños | Descripción de los desempeños |
|------------------------------------|---|
| Nivel comunicativo | <ul style="list-style-type: none"> - Construye argumentaciones orales y escritas. - Establece relaciones entre conjuntos numéricos. - Manipula proposiciones en las que usa números [naturales, enteros, racionales]. |
| Nivel de Razonamiento | <ul style="list-style-type: none"> - Justifica procedimientos y estrategias. - Interpreta patrones. - Estructura argumentos. |
| Nivel Solución de Problemas | <ul style="list-style-type: none"> - Aplica diferentes estrategias para la solución de un problema. - Justifica la elección de métodos o de instrumentos para la solución de un problema. - Razona las respuestas obtenidas. |

Presentación

En la última parte del primer periodo de este año, hemos dedicado nuestro mayores esfuerzos a comprender cómo podemos aportar con soluciones en medio de la cuarentena. Al hacer la sumatoria de actividades, hemos avanzado en comprender y ayudar a solucionar los problemas de movilidad que se han venido presentando en casa. Ya este es un avance interesante. Culminamos periodo trabajando en identificar una red de conectividad que nos permita cubrir a todos los compañeros del grupo; que en el caso que algún compañero falte, podamos nosotros y el compañero, saber con cuáles niños se puede poner en

contacto el el objetivo de obtener la información sobre los avances que se da en cada uno de las clases. *De esta actividad nos queda pendiente realizar el video de los criterios, elegir entre todos nosotros cuáles son los mejores, para aplicarlos en la construcción de una red de conectividad que funcione para todos nuestros compañeros durante el segundo periodo.*

De esta manera podemos verificar que a través del conocimiento matemático (escalas, fracciones, solución de ecuaciones, combinaciones que solucionan la problemática) hemos podido realizar modelos que exponen formas de comprender e intervenir para mejorar lo que está sucediendo. Aún así, sigue pendiente nuestro campeonato de carritos. Ya sabemos que iremos hasta diciembre en casa, pero aprovecharemos para terminar esta actividad también. En resumen, están pendientes de terminar la red de conectividad y el campeonato de carritos.

En el desarrollo de este taller las terminaremos. Lo haremos trabajando la idea de probabilidad y la forma en que es posible tomar decisiones. Pero lo haremos poniendo en el centro el interés de todas las actividades de cuarentena: cada uno de ustedes. Si ustedes detallan las preguntas que hemos respondido, pueden darse cuenta que ellas son aproximadamente: ¿cómo puedo colaborar en medio de la cuarentena en mi casa? (movilidad), ¿cómo puedo colaborar con todos(as) mis compañeros(as)? (red de conectividad). Ahora orientaremos el trabajo hacia la pregunta: ¿cuál es mi historia?, ¿quién soy yo?, pues esta comprensión nos ayuda a tomar mejores decisiones en la vida.

Para reflexionar

<< EL ÁRBOL QUE NO SABÍA QUIEN ERA



Había una vez en un lugar que podría ser cualquier lugar, y en un tiempo que podría ser cualquier tiempo, un jardín esplendoroso con árboles de todo tipo: manzanos, perales, naranjos, grandes rosales,... Todo era alegría en el jardín y todos estaban muy satisfechos y felices. Excepto un árbol que se sentía profundamente triste. Tenía un problema: no daba frutos.

-No sé quién soy... -se lamentaba-

-Te falta concentración... -le decía el manzano- Si realmente lo intentas podrás dar unas manzanas buenísimas... ¿Ves qué fácil es? Mira mis ramas...

-No le escuches. -exigía el rosal- Es más fácil dar rosas. ¡¡Mira qué bonitas son!!

Desesperado, el árbol intentaba todo lo que le sugerían. Pero como no conseguía ser como los demás, cada vez se sentía más frustrado.

Un día llegó hasta el jardín un búho, la más sabia de las aves. Al ver la desesperación del árbol exclamó:

-No te preocupes. Tu problema no es tan grave... Tu problema es el mismo que el de muchísimos seres sobre la Tierra. No dediques tu vida a ser como los demás quieren que seas. Sé tú mismo. Conócete a ti mismo tal como eres. Para conseguir esto, escucha tu voz interior...

¿Mi voz interior?... ¿Ser yo mismo?... ¿Conocerme?... -se preguntaba el árbol angustiado y desesperado-. Después de un tiempo de desconcierto y confusión se puso a meditar sobre estos conceptos.

Finalmente un día llego a comprender. Cerró los ojos y los oídos, abrió el corazón, y pudo escuchar su voz interior susurrándole: "Tú nunca en la vida darás manzanas porque no eres un manzano. Tampoco florecerás cada primavera porque no eres un rosal. Tú eres un roble. Tu destino es crecer grande y majestuoso, dar nido a las aves, sombra a los viajeros, y belleza al paisaje. Esto es quien eres. ¡Sé quien eres!, ¡sé quien eres!..."

Poco a poco el árbol se fue sintiendo cada vez más fuerte y seguro de sí mismo. Se dispuso a ser lo que en el fondo era. Pronto ocupó su espacio y fue admirado y respetado por todos. Solo entonces el jardín fue completamente feliz. Cada cual celebrándose a sí mismo.>> [Texto tomado de <https://www.terapiapsico-corporal.com/2013/04/cuentos-breves-orientales-sabiduria-terapia-sufis-zen.html>]

El concepto de lo probable en la vida humana

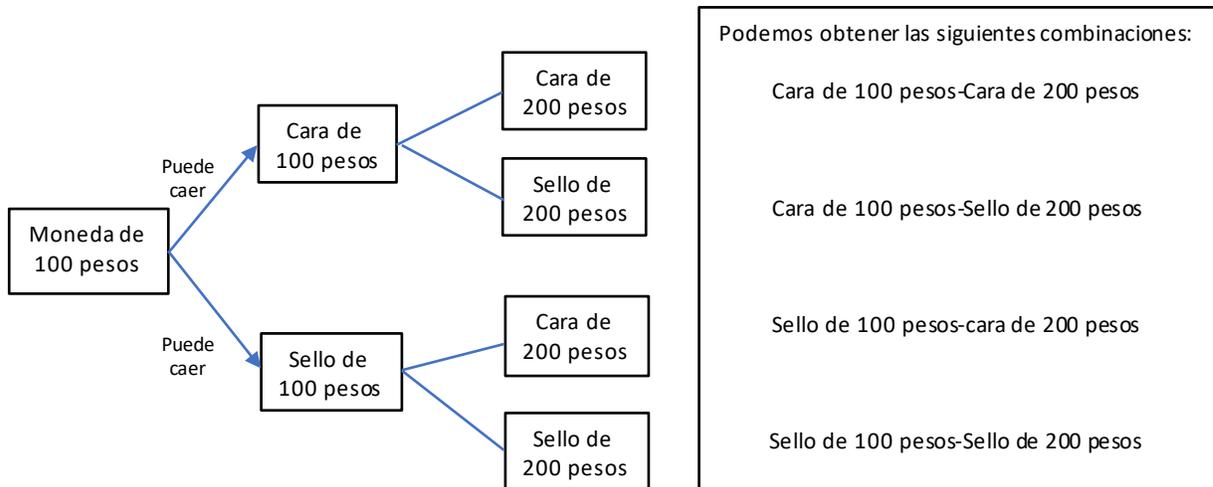
Todos los seres humanos nos preguntamos a cada día sobre lo que puede ocurrir o no puede ocurrir en el futuro. Varios de estos eventos son sencillamente incontrollables para nosotros. Es el caso de nuestros rasgos físicos, como la forma de nuestra nariz, los ojos, etc. Pero lo interesante es que podemos averiguar cuál era la probabilidad de obtener estos rasgos (fenotipo) a partir de los rasgos de nuestros ancestros. *Lo valioso de este resultado es que, como le pasa al árbol de roble, venimos de algún lado, somos parte de la historia de otras personas. Ahora es nuestra tarea escucharnos para decidir acerca de cómo queremos que sea nuestra propia historia.*

Por otro lado, existen otros eventos que podemos intervenir, con la intención de obtener los mejores resultados posibles a futuro. Cuando solucionamos los conflictos de movilidad, con la ayuda de las personas con las que vivimos en casa, fue posible realizar algunas mejoras que permitieran que todos se vieran beneficiados por el trabajo que se hace en casa. Investigando los datos de conectividad de nuestros compañeros, hemos empezado a identificar criterios que nos permiten organizar de mejor manera a nuestros compañeros en un modelo de capas. Igualmente, en el caso de los carritos, al enfrentar dos carritos podemos identificar si nuestro carro puede o no ganar la carrera; pero podemos mejorar cada uno de los carros con el propósito de lograr superar al otro.

En todos estos ejemplos, la idea de probabilidad es común. En muchos eventos de la vida humana es posible usar la idea de lo probable para tomar esta información como base para tomar buenas decisiones. Por esta razón, a continuación desarrollaremos ejemplos en los que se calcula el valor de la probabilidad y se muestra cómo esta información nos ayuda a tomar decisiones.

Ejemplo 1: El juego con las monedas

Dos niños juegan con dos monedas, una de 100 pesos y otra de 200 pesos. Para averiguar cuáles son las posibles combinaciones o maneras en que pueden caer las dos monedas al suelo, se realiza el siguiente diagrama de árbol:



El conjunto que forman todas las combinaciones posibles del experimento aleatorio, que sería en este caso tirar las monedas al aire, se llama *espacio muestral* y se puede representar como un conjunto de la siguiente manera:

Espacio muestral = $\{Cara\ de\ 100 - Cara\ de\ 200, Cara\ de\ 100 - Sello\ de\ 200, Sello\ de\ 100 - Cara\ de\ 200, Sello\ de\ 100 - Sello\ de\ 200\}$

Con base en el espacio muestral es posible calcular la probabilidad de que ocurra un evento en especial. Veamos un ejemplo: ¿cuál es la probabilidad de que al tirar las dos monedas al aire, al suelo caigan dos caras?

La expresión para calcular la probabilidad de que ocurra un evento A, o P(A) es:

$$P(A) = \frac{\# \text{ de casos favorables}}{\# \text{ de casos posibles}}$$

Ahora, si A=caigan dos caras, tendremos:

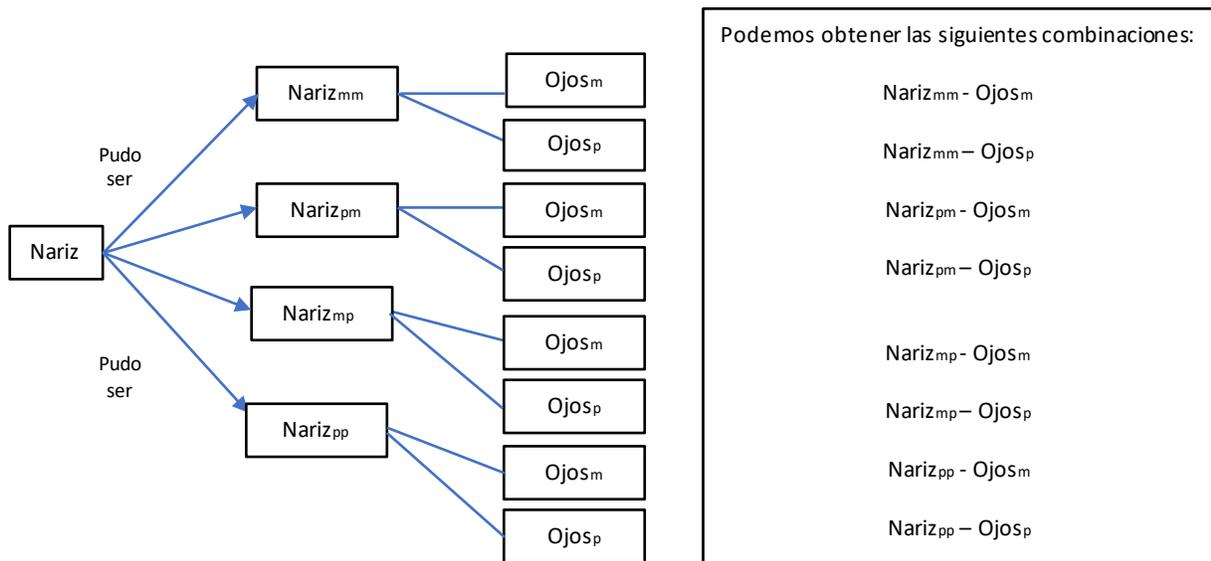
$$P(\text{caigan dos caras}) = \frac{1}{4} = 25\%$$

Así podremos decir que la probabilidad de que las dos caras caigan a la vez es de $\frac{1}{4}$ o del 25%.

Para pensar: Un estudiante X le propone a un compañero Y que jueguen bajo las siguientes reglas. Cuando al menos una de las monedas caiga en sello, entonces ganará el estudiante X; cuando las dos monedas caigan iguales (cara-cara, sello-sello), entonces ganará el estudiante Y. ¿Tienen los dos estudiantes la misma probabilidad de ganar?

Ejemplo 2: Los rasgos de la cara

Una niña quiere obtener el valor de la probabilidad biológica de haber obtenido la nariz y los ojos que tiene actualmente (fenotipo). Se le propone que elaboré el diagrama de árbol considerando que puede sacar de a dos valores posible: una por mamá y otra por papá. Si esto fuese así, obtendríamos cuatro valores posibles. Pero la niña sostiene que, en especial, su nariz es parecida a la de su abuela y sus ojos a los de su papá. Por lo anterior, entonces realizaremos el diagrama de árbol considerando ya no las posibilidades que aportan los padres a la nariz, sino que ahora lo haremos con la de los abuelos. Veamos el siguiente diagrama.



En este diagrama **m** significa mamá, **p** significa papá, **mm** significa mamá de mamá, **pm** significa papá de mamá, **mp** significa mamá de papá, **pp** significa papá de papá.

De acuerdo con lo anterior, el espacio muestral nos queda como:

$$\text{Espacio muestral} = \{ \text{Nariz}_{mm} - \text{Ojos}_m, \text{Nariz}_{mm} - \text{Ojos}_p, \text{Nariz}_{pm} - \text{Ojos}_m, \text{Nariz}_{pm} - \text{Ojos}_p, \text{Nariz}_{mp} - \text{Ojos}_m, \text{Nariz}_{mp} - \text{Ojos}_p, \text{Nariz}_{pp} - \text{Ojos}_m, \text{Nariz}_{pp} - \text{Ojos}_p \}$$

Ahora sí podemos responder la pregunta: ¿cuál era la probabilidad de que la niña hubiese sacado la nariz de su abuela materna y los ojos de su papá? Ahora, tenemos que $A = \text{tengo la nariz de la abuela materna y los ojos de papá}$, que en el conjunto del espacio muestral se escribe como $\text{Nariz}_{mm} - \text{Ojos}_p$. De acuerdo con este valor tendremos que:

$$P(\text{Nariz}_{mm} - \text{Ojos}_p) = \frac{1}{8} = 12,5\%$$

Así que para obtener esta combinación la probabilidad era de $1/8$ o $12,5\%$.

Para indagar: Cuando la niña dice que se parece al abuelo o a la abuela, entonces incluimos los abuelos paternos y maternos. Me asalta la siguiente inquietud, no se la respuesta: ¿qué tan atrás podemos heredar a nuestros ancestros?, ¿bisabuelos, tatarabuelos, etc.?, ¿en qué momento la probabilidad de heredar los rasgos de nuestros ancestros ya no es tan significativa?

Ejemplo 3: el concurso de los carritos

Cuando realizamos el concurso de carros, para tres metros de pista, medimos los segundos que demoraban los carros en recorrer esta distancia.¹ Debido a la cuarentena, quedamos con preguntas como las siguientes: ¿qué tan probable es que mi carrito ganara la carrera o no? La idea inicial era que hiciésemos el concurso para saber el ganador. Pero, de acuerdo con las circunstancias, haremos la modelación matemática de las probabilidades que tenía nuestro carro de ganar. Para realizar este trabajo imaginemos dos carros inventados (1 y 2) para los que tenemos diez tiempos diferentes y que se van enfrentar entre sí. Vamos a enfrentar los valores en la siguiente tabla de doble entrada y en cada casilla definiremos cuál carro gana (ponemos el número del carro) y así podremos calcular qué tan probable es que uno de los carros gane. Cuando ninguno de los carros gané, entonces colocaremos empate representado con el número 0.

| | | Tiempos carro 2 (en segundos) [tiempos de TORO JUAN MANUEL de 703] | | | | | | | | | |
|--|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 2,11 | 2,27 | 3,53 | 5,75 | 8,25 | 4,18 | 7,00 | 3,25 | 2,40 | 2,30 |
| Tiempos carro 1 (en segundos) [Inventados] | 2,54 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | 5,14 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | 3,20 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | 4,67 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | 8,45 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 5,22 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | 2,67 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | 4,15 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | 5,47 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | 4,18 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 |

Tabla 1. Resultados de enfrentar los carros 1 y 2. Convenciones: 1 [gana carro 1]; 2 [gana carro 2]; 0 [empate].

Al enfrentar nuestros dos carros tenemos que el espacio muestral (S) que corresponde a enfrentar el carro 1 y el 2 lo podemos escribir como $S_{1,2} = \{1,2,0\}$.

Ahora podemos averiguar cuál es la probabilidad de que se de cada uno de los eventos. Nótese que si un carro gana no puede cumplir las otras dos condiciones, o sea perder o empatar. Veamos:

¹Teníamos como propósito modificar los carritos para obtener mejores tiempos, pero a falta de esta posibilidad, trabajaremos en nuestro concurso desde una perspectiva probabilística.

| | | |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| $P(1) = \frac{39}{100} = 39\%$ | $P(2) = \frac{60}{100} = \%$ | $P(0) = \frac{1}{100} = 1\%$ |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|

Al comparar la probabilidad de cada uno de los eventos, vemos que podemos afirmar que el 60% de las veces el ganador sea el carro 2. Así, si se enfrentan estos dos carros, matemáticamente, usando el concepto de probabilidad, podemos decir que el ganador probable es el carro 2.

Todas las anteriores explicaciones sirven de base para realizar las siguientes actividades.

Actividad 4.1. *¿De dónde vengo?, ¿cuál es la probabilidad de haber obtenido los rasgos de mi cara?*

1. Elabora un dibujo frontal de tu rostro [1,0 puntos de un total de 5,0].
2. Elabora el dibujo de los siguientes rasgos de tus padres (o abuelos), de acuerdo a si te consideras en cada rasgo parecido o no a uno de ellos. Dibuja las orejas, cejas, ojos, nariz, boca y cabello. En caso de conocer algunos rasgos, déjalos como incógnitos o desconocidos [1,0 puntos de un total de 5,0].
3. Siguiendo el ejemplo 2, construye el espacio muestral de los posibles rasgos que podrías haber obtenido y argumenta la construcción [1,0 puntos de un total de 5,0].
4. Calcula cuál es la probabilidad de que hayas obtenido el rostro que tienes actualmente. Explica. ¿Qué reflexión puedes hacer tomando este resultado en relación con el cuento inicial? [1,0 puntos de un total de 5,0].
5. Dibuja frontalmente tu rostro si los rasgos fuesen todo lo contrario a los que tienes hoy en día [1,0 puntos de un total de 5,0].

Actividad 4.2. *Video sobre los criterios que permiten rerealizar la red de conectividad*

1. Elabora un video por equipos de trabajo. En este video presentarás y argumentarás los criterios que permiten elaborar la red de conectividad para el grupo. [2,0 puntos de un total de 5,0].
2. Sube el video en la nube y comparte el enlace del mismo, para que el profesor lo pueda compartir con los demás compañeros y así podamos realizar el minicongreso matemático. [1,0 puntos de un total de 5,0].
3. Por cada video realiza, con tu equipo, una valoración de cada una de las propuestas de criterios y escribe las razones que los llevan a exponer este análisis. [1,0 puntos de un total de 5,0].
4. En plenaria de todo el grupo, cada equipo debe exponer ante los demás cuál(es) de las propuestas le(s) parece(n) mejor opción. [1,0 puntos de un total de 5,0]. Entre todos

votaremos el grupo que tenga la mejor propuesta, basados en este análisis. Los criterios reconocidos por el grupo serán los que nos sirvan para obtener la red de conectividad con la que desarrollaremos nuestras tareas en todo lo que resta del año.

Actividad 4.3. Modelación matemática y simulación del concurso entre los carros

En la siguiente tabla se recogen los tiempos para X carros de compañeros de séptimo grado. Como teníamos diez informes de los dos grupos; en la tabla se han seleccionado los mejores ocho promedios² de los tiempos [resulta de sumar los diez tiempos y dividir en diez].

| CARRO | Curso_Apellidos y nombres | Promedio (segundos) | Tiempos obtenidos por el carro en segundos | | | | | | | | | |
|-------|---------------------------|---------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 703_RODRÍGUEZ TOMÁS | 3,453 | 12,22 | 2,25 | 2,64 | 2,12 | 1,74 | 2,40 | 2,77 | 1,86 | 3,46 | 3,07 |
| 2 | 702_ÁLVAREZ SANTIAGO | 2,917 | 4,27 | 3,22 | 2,81 | 2,82 | 2,76 | 3,60 | 3,87 | 1,64 | 2,28 | 1,90 |
| 3 | 703_CORTÉS JUAN CARLOS | 3,507 | 12,22 | 2,25 | 2,64 | 2,72 | 1,74 | 2,40 | 2,77 | 1,80 | 3,46 | 3,07 |
| 4 | 703_RAMÍREZ JUAN ANDRÉS | 2,237 | 2,64 | 1,57 | 1,77 | 2,23 | 2,3 | 2,31 | 3,59 | 1,45 | 2,3 | 2,21 |

Tabla 2. Datos de los carros, de los cuales se tiene informe y que obtuvieron los mejores cuatro promedios del tiempo para recorrer tres metros de distancia.

El esquema propuesto para realizar el campeonato consiste en enfrentarse por parejas los diferentes carritos; quien tenga la mayor probabilidad de ganar en cada una de las parejas, pasa a la final. Los dos carros que han ganado se enfrentan y de allí obtenemos el ganador. En la siguiente figura se puede apreciar un esquema de este diseño de campeonato.

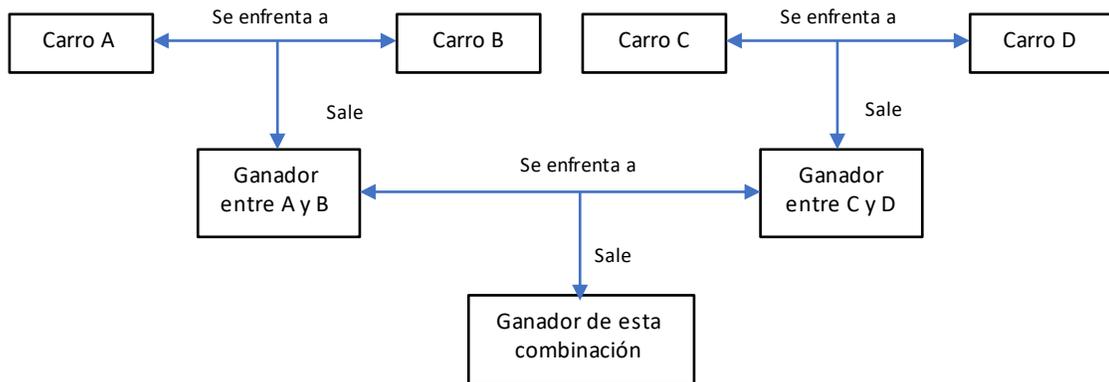


Figura. Esquema de campeonato a ganador en un solo enfrentamiento entre cuatro carros.

Asumimos que se hace un solo enfrentamiento y que el ganador del enfrentamiento es aquel carro que tiene la mayor probabilidad de ganar, calculada como se explica en el ejemplo 3.

Con base en la anterior información, realizar las siguientes tareas:

² Realizamos el cálculo y extrajimos los informes de 702_Samuel Vargas [10,515 seg.], 702_Amara Fiorell García [4,45 seg.], 703_Toro Juan [4,104 seg.], 703_Díaz Isabella [4,103 seg.], 703_Calderón Juan [3,919 seg.], 703_Cortés Valentina [3,861 seg.], tomando como criterio los promedios de tiempo más altos.

1. Encuentra todas las posibles combinaciones que puede tener el inicio de campeonato, con enfrentamientos por parejas de los cuatro carros finalistas, siguiendo el ejemplo de la figura anterior. Escribe el espacio muestral y construye los argumentos respectivos. [1,0 puntos de un total de 5,0].
2. Desarrolla, con tus compañeros, todos los campeonatos hasta obtener un ganador por cada campeonato, de acuerdo con el criterio de mayor probabilidad. [2,0 puntos de un total de 5,0].
3. Definan, como equipo de trabajo, los lugares en los que quedan cada uno de los carros. El carro que gana más combinaciones de campeonato será el primer lugar, y así se irán organizando desde el mayor hasta el menor. Explica y argumenta los resultados. [1,0 puntos de un total de 5,0].
4. Participa con tu equipo, elaborando una conclusión (aprendizaje con argumentos) sobre el concurso de carritos. Este debate lo realizaremos entre todos, escuchando diferentes posiciones y argumentos. [1,0 puntos de un total de 5,0].

PROCESOS BÁSICOS DE PENSAMIENTO – MATERIAL DE APOYO:

Para realizar las tareas anteriores utilizamos varios procesos básicos de pensamiento. En lo que sigue tienes un material de apoyo (tomado del sitio web Radar Educativo [<http://formacion.radareducativo.co>], empresa que apoya a la institución en el desarrollo de la malla curricular).

| PROCESO | DEFINICIÓN | HABILIDAD QUE DESARROLLA | CONCEPTOS PREVIOS | PROCEDIMIENTO | DIAGRAMA |
|-------------------|--|--|--|---|---|
| 3. COMPARACIÓN | Consiste en establecer semejanzas y diferencias entre las características de dos objetos o situaciones, considerándolas independientemente, variable por variable. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Primer nivel de procesamiento de la información 2. Utilizar información en el nivel de abstracción que exige el procesos de comparación. | <p>Comparación exploratoria: pensamos en diferentes variables (general)</p> <p>Comparación de propósitos definidos o específicos: nos dan la variable.</p> <p>Variables de valores cualitativos y cuantitativos: las variables toman valores diferentes y cuando se asignan a los objetos se llaman características. Los objetos pueden tener características cualitativas o cuantitativas.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Saber el propósito específico o general para comparar. 2. Si el propósito específico está dado, la variable está determinada. Si es general, hay que identificar las variables y separarlas en otras más específicas. 3. Se especifican las características semejantes y diferentes de los objetos, para cada variable. 4. Retroalimentación, es decir, se revisan los pasos. | <pre> graph TD A[Identifica el propósito] --> B[Identifica las variables que definen el propósito] B --> C[Divide la variable en otras más específicas] C --> D[Especifica las características semejantes y diferentes correspondientes a cada variable] D --> A </pre> |

Cuando deben elegir una secuencia de criterios entre las propuestas, o deben comparar los rasgos de su rostro (ojos, cejas, nariz, etc.) se refiere al proceso de *comparación*. Para hacer la comparación se proponen como propósito buscar la combinación de criterios que mejor nos permiten organizar a los estudiantes en el modelo por capas.

Cuando se proponen organizar la información para establecer los espacios muestrales, construir el video de los criterios para organizar la red de conectividad o hallar el más probable ganador del concursos de carritos, deben *ordenar un conjunto de tareas* que les permita realizar ciertos propósitos particulares.

| PROCESO | DEFINICIÓN | HABILIDAD QUE DESARROLLA | CONCEPTOS PREVIOS | PROCEDIMIENTO | DIAGRAMA |
|---|------------|--------------------------|---|---|---|
| 7E. ORDENAR UN CONJUNTO DE TAREAS | | | <p>Tipos de conjuntos ordenables: los que tienen un orden natural, mediante la selección de variables ordenables, propias del conjunto; otros que pueden ordenarse si se les agrega algún criterio externo.</p> <p>Procedimiento: conjunto ordenado de pasos para lograr un resultado. Esta conformado de pasos y estos, ordenados.</p> <p>Tipos de variables: las ordenables que generan secuencias ordenables y las que no son ordenables que originan clases.</p> <p>Extrapolación: imaginar datos, con base en lo que se conoce. Suponer lo que puede ocurrir con base en lo que conocemos. Nos permite predecir los resultados de un evento o situación.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer el propósito de la actividad. 2. Observar la lista e identificar sus características. 3. Identificar una variable para ordenar las tareas. 4. Pensar en la secuencia en que debemos realizar las tareas para completar la actividad. 5. Ordenar las tareas. 6. Verificar el orden. 7. Formular la respuesta. | <pre> graph TD A[Conocer el propósito de la actividad] --> B[Observar la lista e identificar sus características] B --> C[Identificar la variable para ordenar las tareas] C --> D[Pensar en la secuencia de tareas que debemos realizar] D --> E[Ordenar las tareas y verificar el orden] E --> F[Formular la respuesta] </pre> |