



## UNIDAD: MEDIDAS DE NUESTRO CUERPO

**NIVEL:** Kindergarten a tercer grado  
**DURACION:** Aprox. 10 periodos de clase (dos semanas)  
**ESTANDARES:**

### MEDICIÓN

- Hace comparaciones, usando referencias comunes de medidas en situaciones del diario vivir.

### ANÁLISIS DE DATOS Y PROBABILIDAD

- Clasifica y organiza objetos de acuerdo a sus características.
- Representa datos, usando objetos concretos, láminas y gráficas.

### GEOMETRÍA

- Reconoce, nombra y compara figuras planas (cuadrado, círculo, triángulo y rectángulo) desde diferentes perspectivas.

### NUMERACIÓN Y OPERACIÓN

- Relacionar el número y su representación mediante la utilización de varios modelos físicos y representaciones, añadiéndose aquellos que incorporan o recogen las necesidades individuales.

### OBJETIVO:

- Los estudiantes utilizarán medidas arbitrarias para comparar y establecer relaciones entre objetos.

### DESTREZAS:

- Comparar y ordenar estaturas.
- Identificar relaciones.
- Desarrollar y probar conjeturas.
- Recopilar, organizar e interpretar datos.
- Medir utilizando medidas arbitrarias.
- Hacer un autorretrato con la mitad de las medidas de su cuerpo.

### MATERIALES:

- Papel de estraza
- Tijeras
- Cinta de máquina de sumar
- Marcadores gruesos

- Crayolas
- Diferentes objetos (presillas, lápices, cubos conectores, etc.)
- Papel blanco
- Hojas de trabajo

### ACTIVIDAD DE INICIO:

- Se sugiere preguntar a los estudiantes: ¿Quién es el estudiante más alto de la clase? ¿Cómo podemos estar seguros?

Invite a los estudiantes a formar parejas, o grupos de tres y cuatro estudiantes. Pida que se coloquen unos al lado de otros para comparar sus estaturas. Luego, invítelos a compartir sus hallazgos.



**NOTA:** Es importante enfatizar en que los estudiantes están en desarrollo y que su estatura va a seguir variando. Además, el ser el más alto o el más bajo de un grupo tiene sus ventajas.

- Converse con los estudiantes sobre los tamaños relativos de diferentes personas, en particular de un jugador de baloncesto, una niña de diez años de edad y un bebé. Invítelos a dialogar sobre su estatura, el largo de sus brazos, piernas, manos y otros.

### PROCEDIMIENTO:

#### ¿Cuerpos locos?

- Forme grupos de cuatro estudiantes y reparta tijeras, lápices, cinta adhesiva o pega, dos conjuntos de las franjas de medidas que aparecen en la Hoja: Unidades de longitud, varias hojas de papel, estraza o periódico y una copia de la Hoja: Construye un cuerpo, a cada grupo. Explique que cada grupo creará una silueta del tamaño real del cuerpo de un bebé, una niña de diez años o un jugador de baloncesto. Asigne una figura diferente a cada grupo y pida que dibujen un cerco a ésta en la Hoja: Construye un cuerpo.
- Solicite a uno de los estudiantes de cada grupo que recorten la Hoja: Construye un cuerpo en cinco secciones, por las líneas entrecortadas. Distribuya las cuatro secciones (brazos, piernas, torso y cabeza) a diferentes estudiantes de cada grupo, asegurándose que cada estudiante conozca solamente el contenido de su sección (cada estudiante de un mismo

grupo tendrá una sección diferente para la figura asignada). Explique que van a seleccionar de las alternativas la cantidad (largo apropiado) para la parte del cuerpo que le corresponde y que le corresponda a la figura asignada.

**NOTA:** *Los estudiantes de cada grupo no pueden discutir sus alternativas con los otros miembros del grupo.*

- Invite a los estudiantes a utilizar la franja de medida que seleccionó para medir la parte del cuerpo que le corresponde (o partes en el caso de los brazos o las piernas). Pida que dibujen la parte del cuerpo con la medida correcta en el papel, que las recorte y luego las una con la cinta adhesiva.
- Pida a cada grupo que formen su silueta uniéndolas con cinta adhesiva y que la peguen en una pared.
- Solicite a un estudiante de cada grupo a explicar por qué seleccionó el largo de la parte del cuerpo que le tocó y si está satisfecho con su selección. (Por ejemplo: una figura puede tener brazos de jugador de baloncesto y piernas de bebé.)

**NOTA:** *Observe cómo los estudiantes hicieron sus decisiones sobre el largo de las partes del cuerpo. Algunos pueden fijarse sólo en los números asumiendo que un número pequeño de franjas indica un tamaño menor. Otros pueden considerar ambos: el número de franjas y el largo de las unidades. Otros pueden comparar el largo dado con sus propias partes del cuerpo para razonar sobre la figura asignada.*

Se sugieren las siguientes preguntas para la discusión en clase:

- ¿Qué figura le tocó a tu grupo?
- ¿Qué parte del cuerpo te tocó?
- ¿Cuál franja escogiste? ¿Por qué?
- ¿Estás satisfecho con tu decisión? ¿Por qué?
- Si te doy una oportunidad para cambiar tu selección, ¿qué alternativa seleccionarías? ¿Por qué?
- ¿Cómo describes la figura que hizo tu grupo?
- ¿Se asemeja al tamaño real de un(a) \_\_\_\_\_ (figura que se le asignó)?
- ¿Qué partes se asemejan y cuáles no?
- ¿Qué partes habría que mejorar?

**"Assessment"**

## Mi estatura

- Forme parejas. Reparta un pedazo grande de papel de estraza y un marcador grueso a cada una. Explique que uno de los estudiantes de la pareja se acostará boca arriba encima del papel de estraza y su compañero trazará el contorno de su cuerpo con el lápiz. Cuando haya terminado, el estudiante se para y se pasa el marcador grueso por encima del lápiz. El estudiante que sirvió de modelo escribirá su nombre detrás de su silueta. Se seguirá el mismo procedimiento con la otra pareja. Una vez tengan las dos siluetas las recortarán por el borde. Se les puede sugerir a los estudiantes que dibujen a su compañero en la silueta (pelo, ojos, nariz, boca, ropa, etc.)
- Coloque cuatro de las siluetas hechas por los estudiantes, en la pizarra o en una pared. Asegúrese que la base de cada silueta esté al mismo nivel para comparar las alturas. Se sugieren las siguientes preguntas para la discusión en clase:
  - ¿Cuál silueta es la más alta?
  - ¿Cuál es la más baja?
  - Colócalas en orden de menor a mayor estatura.
  - Colócalas en orden de mayor a menor estatura.
  - Si midiéramos las estaturas utilizando cubos conectores, ¿cuál de las siluetas necesitaría más cubos conectores? ¿Por qué?
  - ¿Cuál necesitaría menos? ¿Por qué?
  - Compruébalo utilizando los cubos conectores.

Invite a los cuatro estudiantes cuyas siluetas se están mostrando, a pasar al frente del salón y realice las siguientes preguntas:

- ¿A quién pertenece cada silueta?
- ¿Cómo lo sabes?
- ¿Coinciden las estaturas de las siluetas con las de los estudiantes?
- Compáralas.
- Si quisiéramos hacer una nueva silueta con la misma altura de \_\_\_\_\_ (nombre del estudiante), ¿cómo lo podríamos hacer sin utilizar a tu compañero de modelo?

Realice el mismo procedimiento con otros grupos de siluetas.

- Invite a los estudiantes a colocar todas las siluetas de menor a mayor estatura en una de las paredes del salón (con sus bases al mismo nivel) y pregunte:
  - ¿Qué título le podemos dar a esta gráfica?
  - ¿Quién es el estudiante más alto de esta gráfica?
  - ¿Quién es el estudiante más bajo?
  - ¿Quién es el mayor? ¿Por qué?
  - ¿Se puede sacar esta información de la gráfica? ¿Por qué?
  - ¿Quién pesa menos? ¿Por qué?
  - ¿Qué otras preguntas podemos hacer con la información que nos ofrece la gráfica?

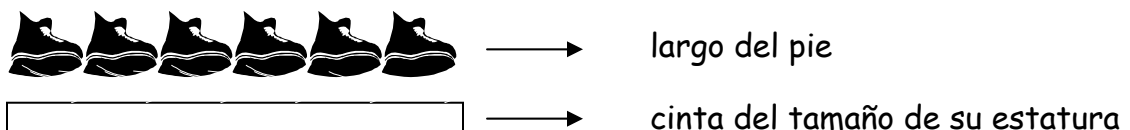
### Comparando las partes de mi cuerpo

- Forme parejas y reparta un rollo de cinta de máquina de sumar y unas tijeras a cada una. Invítelos a medir sus estaturas con la cinta y a cortar ese pedazo. Pregunte:
  - ¿Cuál de los dos es más alto?
  - ¿Cuál es más bajo?
  - ¿Cuántas veces la cinta que representa tu estatura le puede dar la vuelta a tu cabeza?

Pida que utilicen su cinta y con la ayuda de su compañero la coloquen alrededor de su cabeza, para conocer cuantas veces le da vuelta (La estatura es igual a aproximadamente tres veces la medida de la cabeza) y que luego compartan sus hallazgos. Luego, pregunte:

- ¿Cómo compara la cinta que representa tu estatura con el largo de tu pie?
- ¿Cómo lo puedes investigar?

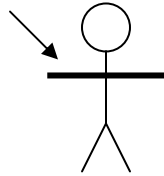
Invítelos a medir cuántas veces cabe el largo del pie en la cinta y a compartir sus hallazgos. (La estatura es igual a aproximadamente de seis a siete veces el largo del pie.)



Solicite a las parejas que investiguen otras relaciones de su estatura con otras partes de su cuerpo. Luego, pida que las compartan y comparen con el resto de los estudiantes del grupo.

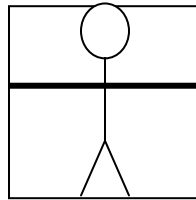
## ¿Eres un cuadrado?

- Forme parejas e invite a los estudiantes a comparar su estatura con sus extremidades (largo de los brazos extendidos). Entregue un rollo de cinta de máquina de sumar nuevamente y pida que midan el largo de sus extremidades (brazos estirados hacia el lado), y corten ese pedazo.

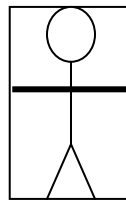


Invítelos a comparar ambos pedazos de cinta (el largo de sus extremidades con el largo de su estatura), para determinar si son cuadrados o rectángulos. Por ejemplo:

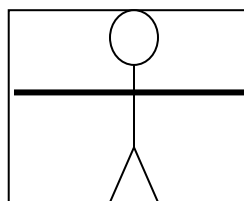
- Son cuadrados si ambas medidas son iguales.



- Son rectángulos altos (verticales) si la medida de la estatura es mayor que la medida de las extremidades.



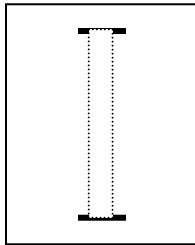
- Son rectángulos de lado (horizontales) si la medida de las extremidades es mayor que la medida de la estatura.



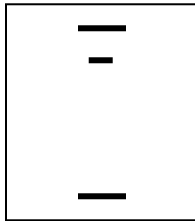
Invite a los estudiantes a compartir sus hallazgos con la clase y a representarlos en una gráfica de barras. Utilice la Hoja: ¿Qué figura soy?. Pida que contesten las preguntas de la hoja y luego, discútalas en clase.

### Mi mitad

- Reparta a cada estudiante un pedazo de papel de estraza, aprox. de tres pies de largo (dependerá del estudiante más alto). Invítelos a doblar por la mitad la cinta que representan sus estaturas y a recortarla por el dobléz. Esta será la mitad de su estatura y deberá hacer dos marcas en el papel de estraza para establecer la mitad de la estatura.



Luego, pida que midan el largo de la cabeza con este pedazo de cinta, lo doblen por la mitad y lo representen en el papel de estraza como el largo de la cabeza.



Invítelos a continuar midiendo de esta forma, utilizando la cinta para hallar la mitad del ancho de la cara, la mitad del largo del cuello, la mitad del ancho de los hombros, etc. Mientras más medidas hagan, más semejante y exacto será el dibujo. Una vez se hallan dibujado ellos mismos, pida que los coloreen para demostrar cómo están vestidos. De esta manera habrán hecho un autorretrato de ellos mismos con la mitad de sus medidas.

### Medidas arbitrarias

- Forme parejas y distribuya un conjunto de presillas, cubos conectores, lápices y otros a cada una. Invite a los estudiantes a realizar diferentes

medidas de su cuerpo utilizando los objetos distribuidos. Para esta actividad utilice la Hoja: Medidas de mi cuerpo.

### ACTIVIDAD DE APLICACIÓN:

- Invite a los estudiantes a trabajar en la Hoja: Alto, mediano o bajo. En ésta identificarán el árbol más bajo con el #1, el mediano con el #2 y el más alto con el #3.
- Pida a los estudiantes que trabajen la Hoja: ¿Cuántos pasos?. Una vez terminen sus trabajos pida a los estudiantes que expliquen sus respuestas.

### EVALUACIÓN Y "ASSESSMENT":

- Invite a los estudiantes a escribir un cuento o una tirilla cómica sobre lo que ha aprendido con relación a las medidas y a compartirlo con la clase.
- Prepare tres estaciones en el salón para que los estudiantes demuestren lo aprendido en la unidad.
  - ✓ **Estación #1:** Colorea de rojo el objeto más alto, de amarillo el mediano y de azul el más bajo.
  - ✓ **Estación #2:** Recorta las siguientes láminas y ordénalas de menor a mayor estatura (longitud).
  - ✓ **Estación #3:** Mide el siguiente objeto utilizando presillas y escribe el resultado.

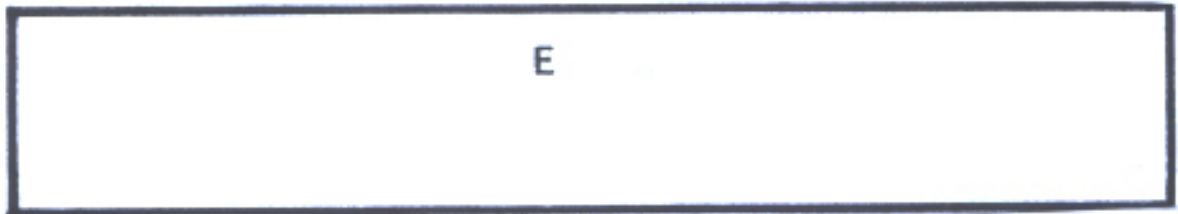
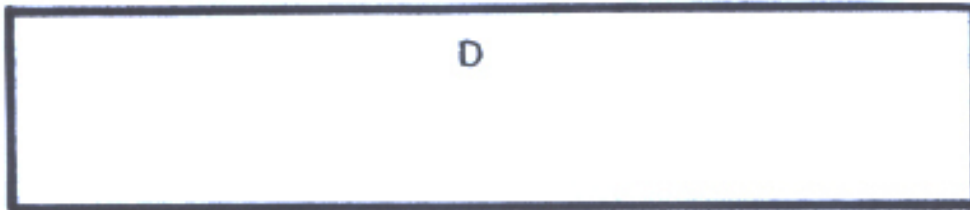
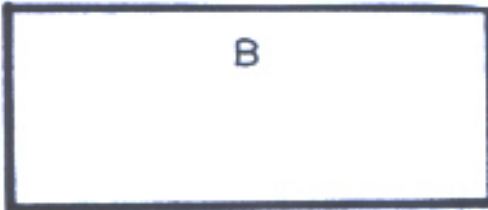
Puede utilizar la Hoja: Estaciones, para realizar esta actividad.

#### Ideas tomadas y adaptadas de:

- Developing Data - Graph Comprehension in Grades k-8  
National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), (1989, 2001)
- Marilyn Burns (2000) About teaching mathematics, A k-8 resource,  
Math Solutions Publications
- Navigating through Problem Solving and Reasoning in Grade 2,  
National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), (2004)
- Mathematics Assessment: A practical Handbook for grades K-2  
National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), (2003)



# Unidades de longitud



# Construye un cuerpo



Dibuja un cerco alrededor de la figura que se te asignó:



Brazos

- 3 franjas B**
- 4 franjas D**
- 9 franjas C**
- 15 franjas A**

Torso

- 3 franjas C**
- 3 franjas E**
- 6 franjas D**
- 7 franjas A**

Piernas

- 1 franjas B**
- 7 franjas C**
- 8 franjas D**
- 9 franjas A**

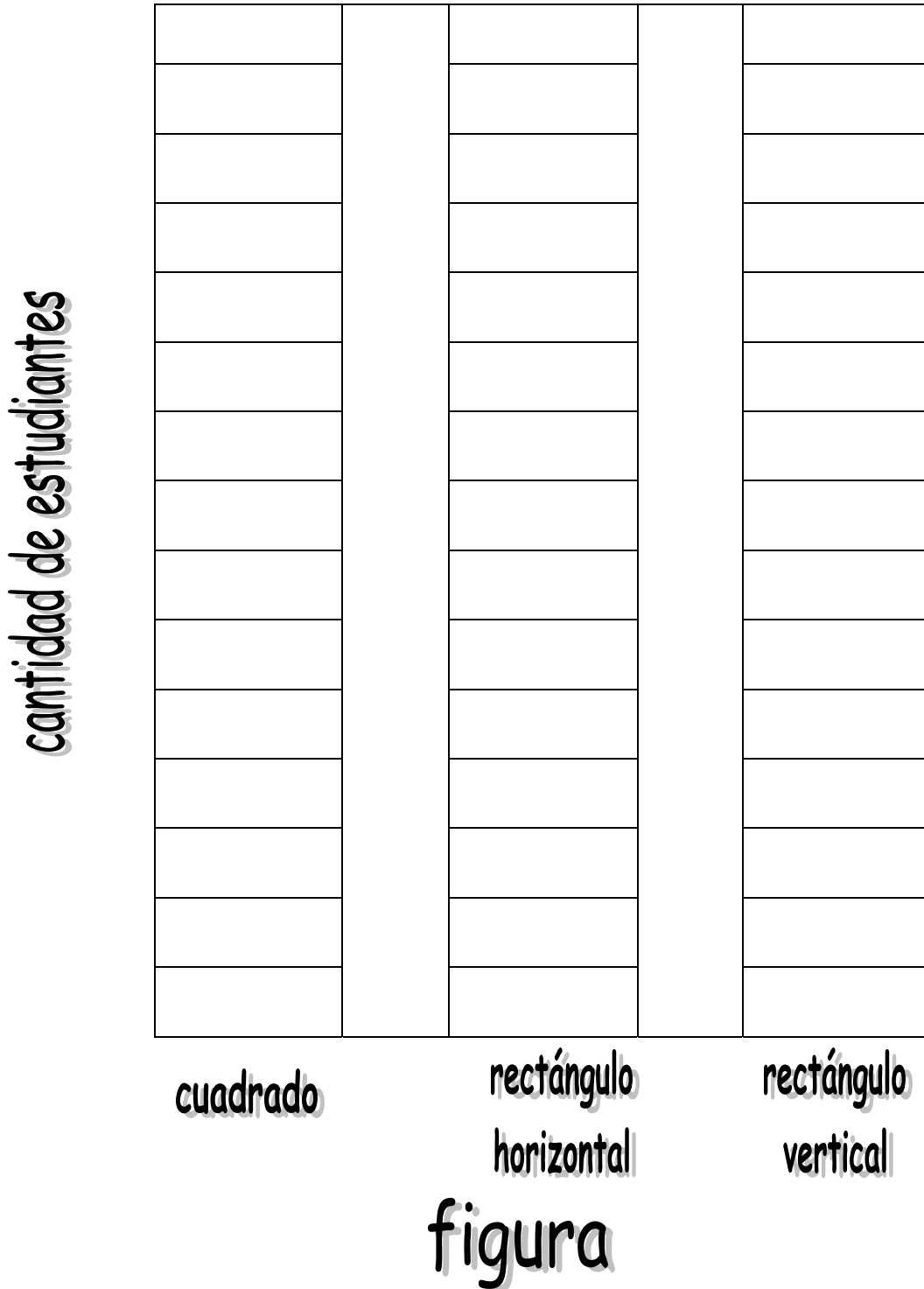
Cabeza

- 2 franjas E**
- 9 franjas B**
- 7 franjas A**
- 2 franjas C**

# ¿Qué figura soy?



Completa la gráfica de barras con la información de tu grupo. Utiliza un color para cada figura (cuadrado: rojo, rectángulo vertical: amarillo y rectángulo horizontal: azul):



### Continuación: ¿Qué figura soy?

#### **Contesta:**

1. ¿Qué figura abunda más en este grupo?
2. ¿Qué figura abunda menos en este grupo?
3. ¿Cuántos cuadrados hay?
4. ¿Cuántos rectángulos verticales hay?
5. ¿Cuántos rectángulos horizontales hay?
6. Escribe dos preguntas que se puedan contestar con la información de la gráfica:
7. ¿Cuál es la diferencia entre la cantidad de cuadrados y los rectángulos verticales?
8. ¿Cuál es la diferencia entre la cantidad de cuadrados y los rectángulos horizontales?
9. ¿Cuál es la diferencia entre la cantidad de rectángulos horizontales y los rectángulos verticales?
10. Escribe dos preguntas que no se puedan contestar con la información de la gráfica:

# Medidas de mi cuerpo



Mide las diferentes partes de tu cuerpo con los objetos que se indican en la tabla y escríbelos. En la última columna puedes utilizar otro objeto que desees.

Parte del cuerpo	Medida con presillas	Medida con cubos conectores	Medida con lápiz	Medida con _____
alrededor del cuello				
largo del brazo				
ancho de la palma de la mano				
largo de la palma de la mano				
largo de la nariz				
largo de la oreja				
largo de la pierna				
ancho de la espalda				
largo del pie				
alrededor de la cintura				
_____				

### Continuación: Medidas de mi cuerpo

#### **Contesta:**

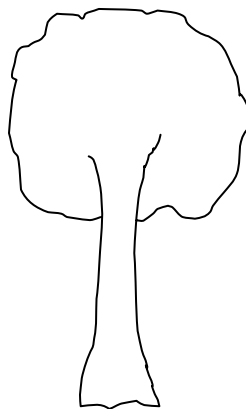
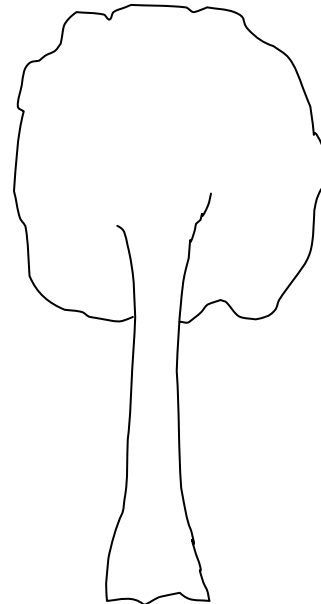
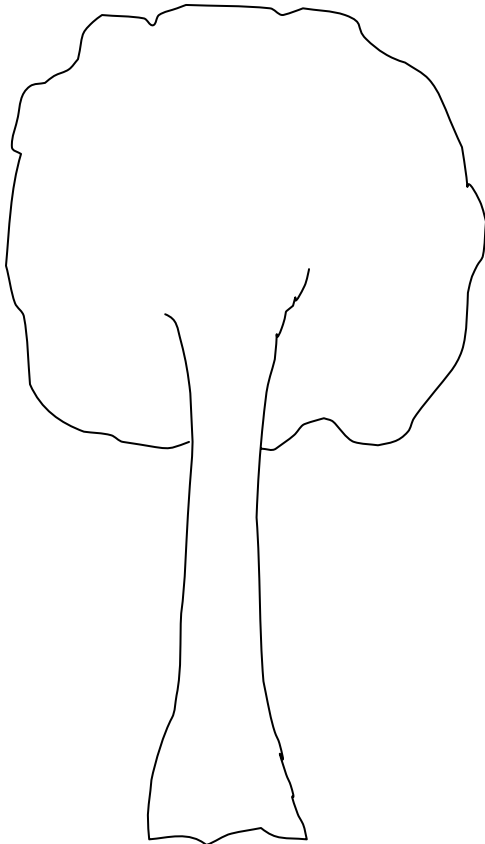
1. ¿Es tu medida del largo de tu brazo utilizando presillas la misma que la de \_\_\_\_\_ (nombre del compañero)?
2. ¿Quién necesitó más presillas? ¿Por qué?
3. ¿Cuántas presillas necesitó?
4. ¿Quién necesitó menos presillas? ¿Por qué?
5. ¿Cuántas presillas necesitó?
6. Al medir tu pierna utilizando diferentes objetos, ¿obtuviste la misma medida?
7. ¿Por qué una misma parte del cuerpo te da diferentes medidas? Explica.
8. ¿Cómo podríamos resolver esta situación?
9. ¿Cómo comparan las medidas de tu cuerpo con las de tus compañeros?

# Alto, mediano o bajo



Escribe el #1 al árbol más bajo, el #2 al mediano y el #3 al más alto.

Coloréalos:



# ¿CUÁNTOS PASOS?



Observa las pisadas en la alfombra.

Papá midió la alfombra contando sus pisadas.

Aleisha midió la alfombra contando sus pisadas.

The image shows a vertical grid of 20 horizontal lines. At the top and bottom of the grid, there are 12 small, stylized footprints of a person's foot, representing the father's steps. In the middle section of the grid (lines 12-18), there are two vertical columns of footprints. The left column contains 5 larger, adult-sized footprints, and the right column contains 5 smaller, child-sized footprints. This visualizes how the length of the carpet is measured by the number of large steps versus small steps.

A. Demuestra cómo puedes saber cuántas pisadas del papá equivalen al largo de la alfombra.

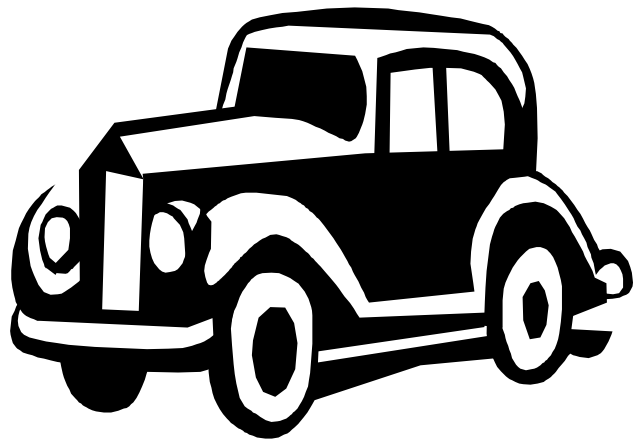
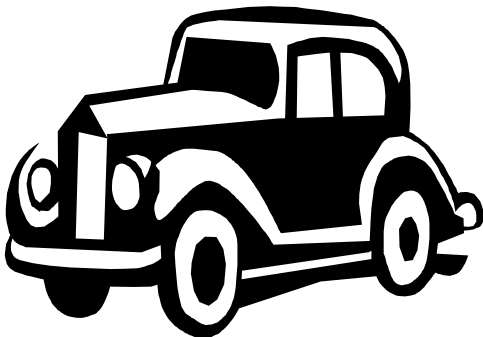
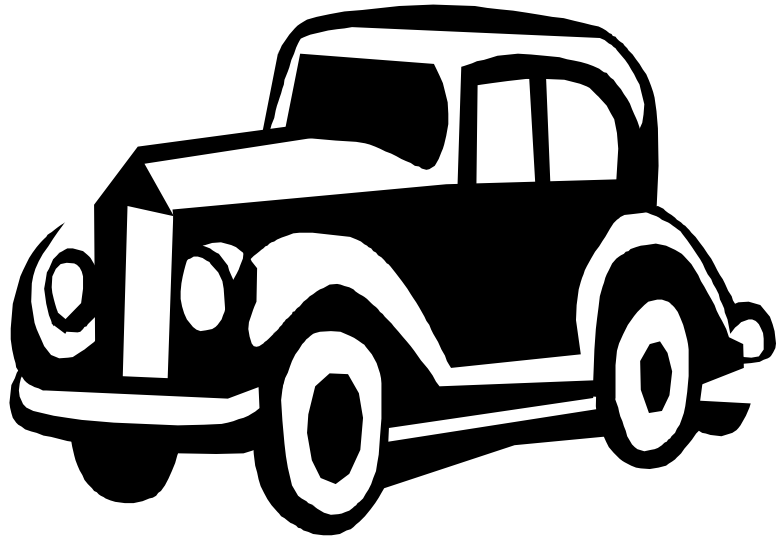
B. Demuestra cómo puedes saber cuántas pisadas de Aleisha equivalen al largo de la alfombra



# Estaciones

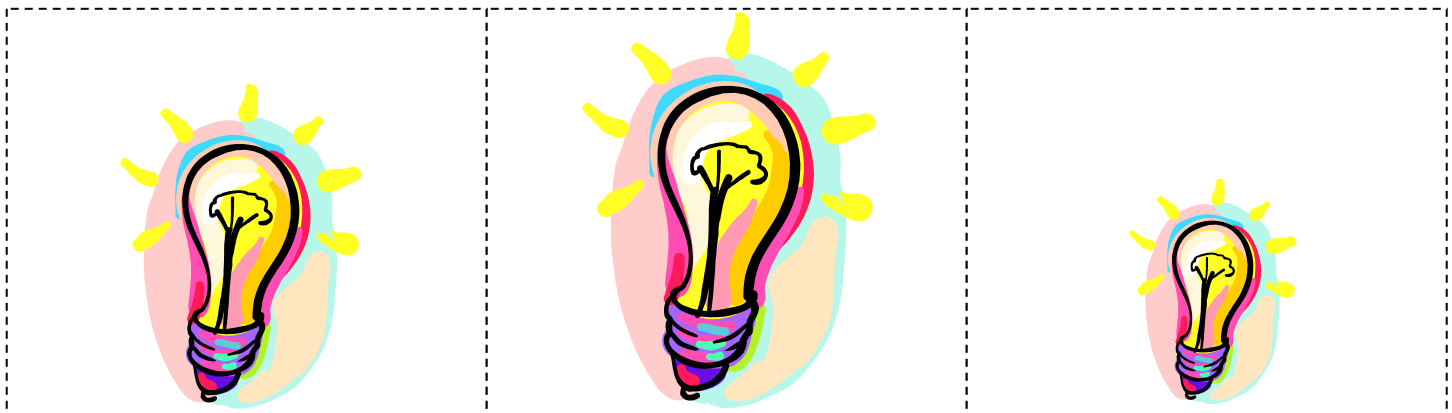


Estación #1: Colorea de rojo el objeto más alto, de amarillo el mediano y de azul el más bajo.



**Estación #2:** Recorta las siguientes láminas y ordénalas de menor a mayor estatura (longitud).

--	--	--



**Estación #3:** Mide los siguientes objetos utilizando presillas y escribe el resultado.

