



INTRODUCCIÓN A LA: *Anatomía, Kinesiología y Biomecánica*



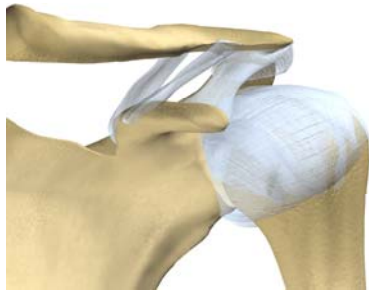
Prof. Edgar Lopategui Corsino
M.A., Fisiología del Ejercicio

 Web: <http://www.saludmed.com/>

 E-Mail: elopategui@intermetro.edu
saludmedpr@gmail.com

 Curso: <http://www.saludmed.com/anatocinesiol/anatocinesiol.html>





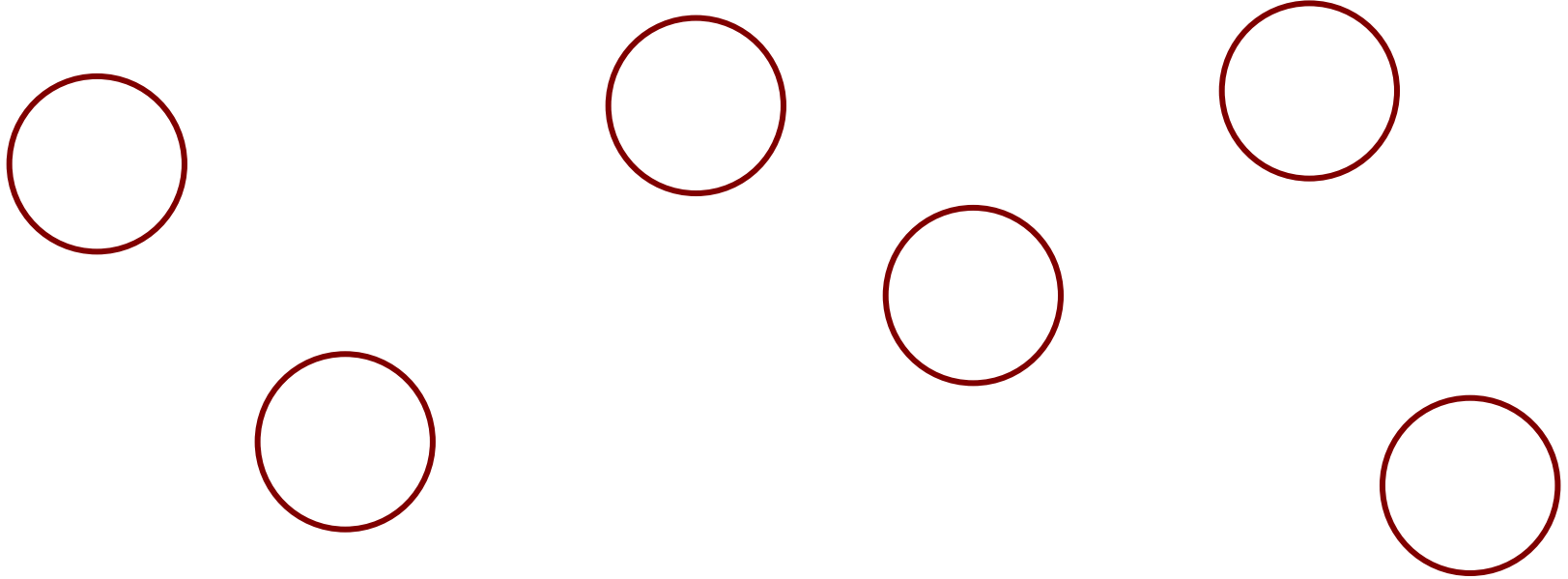
CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN

- Anatomía
- Cinesiología
- Importancia de la anatomía y cinesiología
- Objetivos y funciones de la cinesiología y biomecánica
- Movimiento humano
- Definición de un sistema
- Biomecánica y cinesiología mecánica
- Cinemática
- Cinética o dinámica
- Preguntas





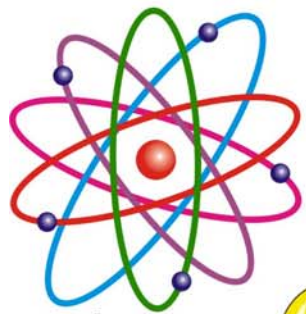
Dibuje sobre estos cuerpos celulares, que tú piensas es el largo y cantidad de dendritas tú posees en estos momentos:





ORGANIZACIÓN CUERPO:

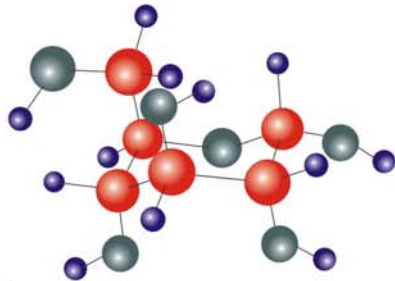
NIVELES DE ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL



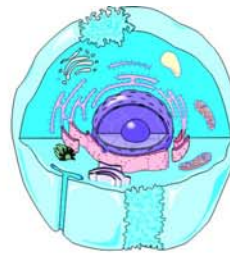
Átomos



Nivel Químico



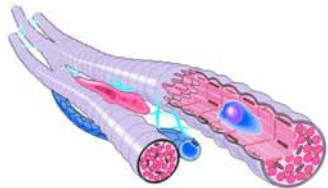
Moléculas



Células



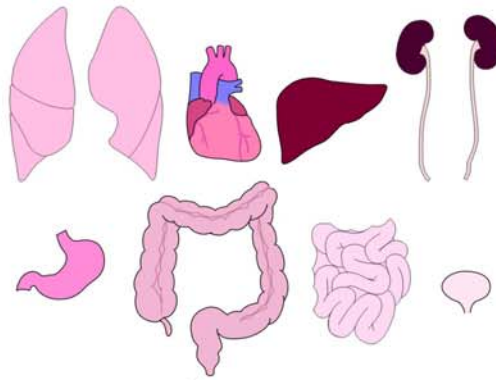
Nivel Celular



Tejidos



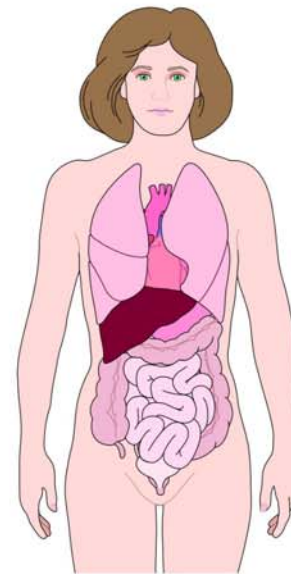
Nivel Tisular



Órganos



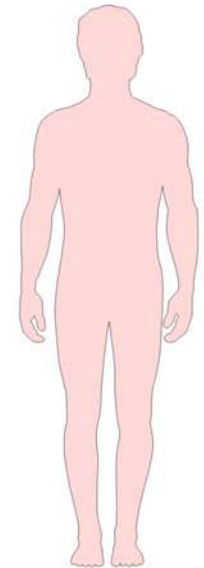
Nivel Orgánico



Sistemas



Nivel Sistémico



Soma Holístico



Cuerpo Total

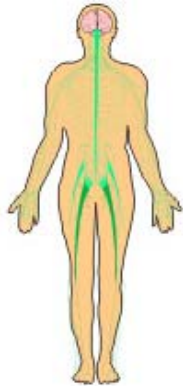


ORGANIZACIÓN CUERPO:

SISTEMAS ORGÁNICOS DEL CUERPO HUMANO



Tegumentario



Nervioso



Muscular



Esquelético



Articular



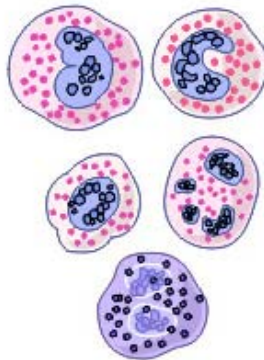
Endocrino



Cardiovascular



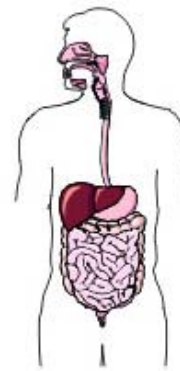
Linfático



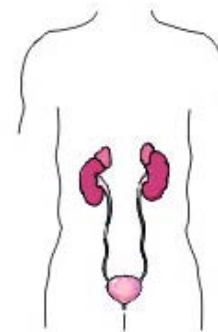
Inmunológico



Respiratorio



Digestivo



Urinario



Reproductorio



ANATOMÍA

Estudio de las:

Estructuras del Cuerpo Humano



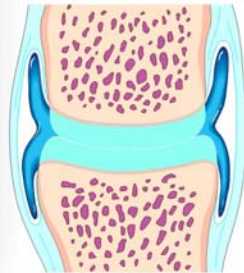


ANATOMÍA Humana

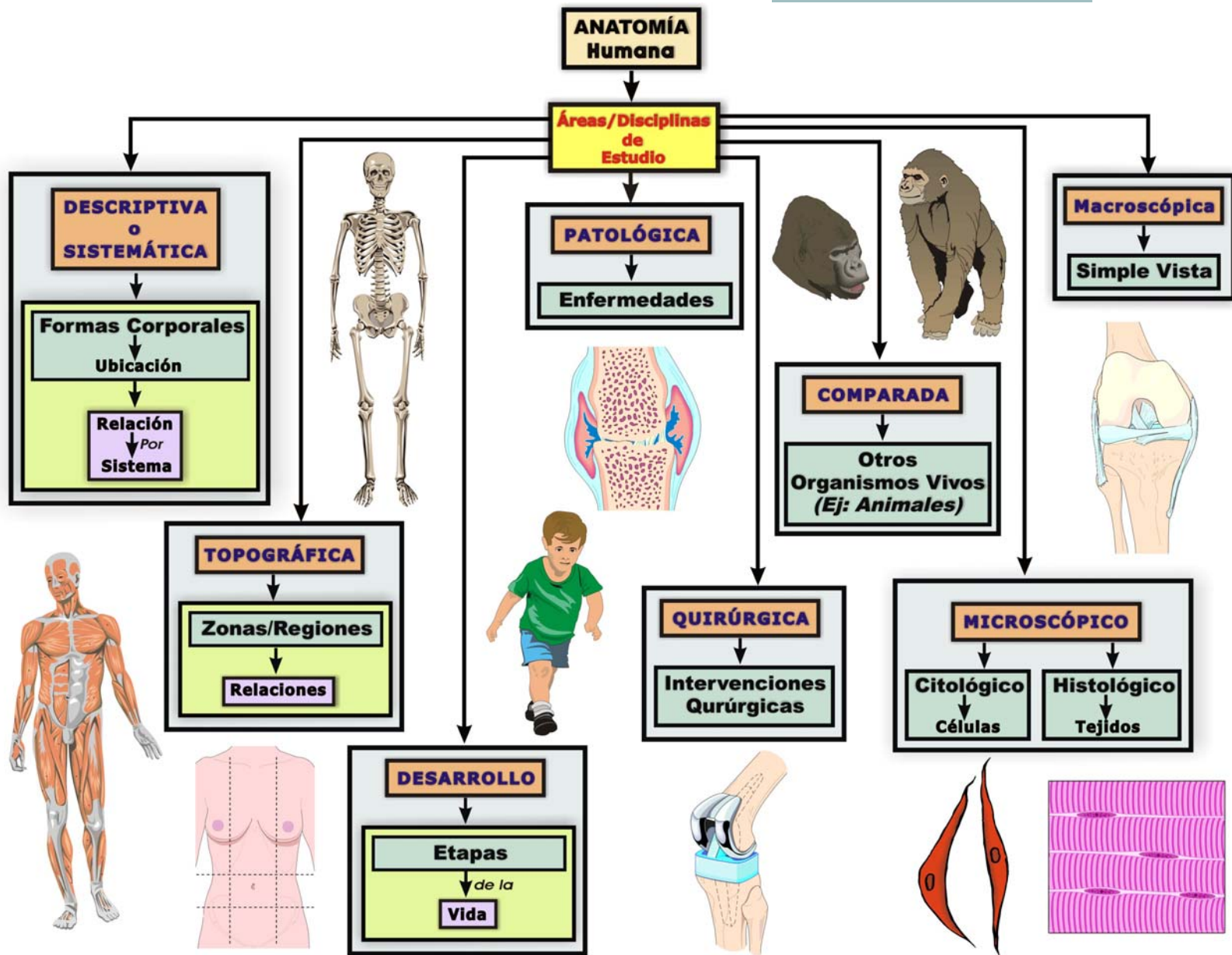
Ciencia:

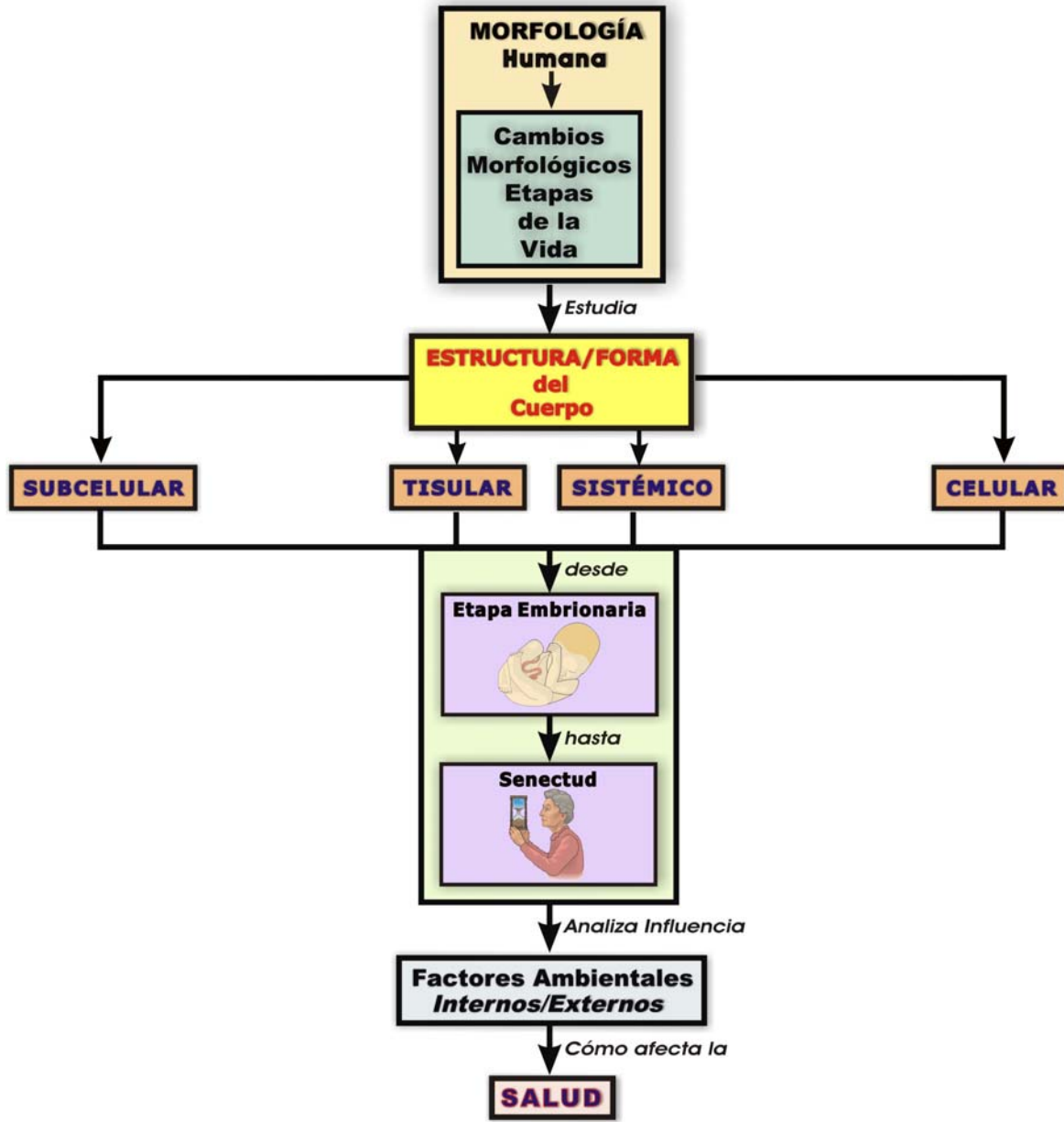
Estudia

ESTRUCTURA Externa e Interna
↓ del
Organismo Viviente



Relación
↓ entre
sus Partes









KINESIOLOGÍA



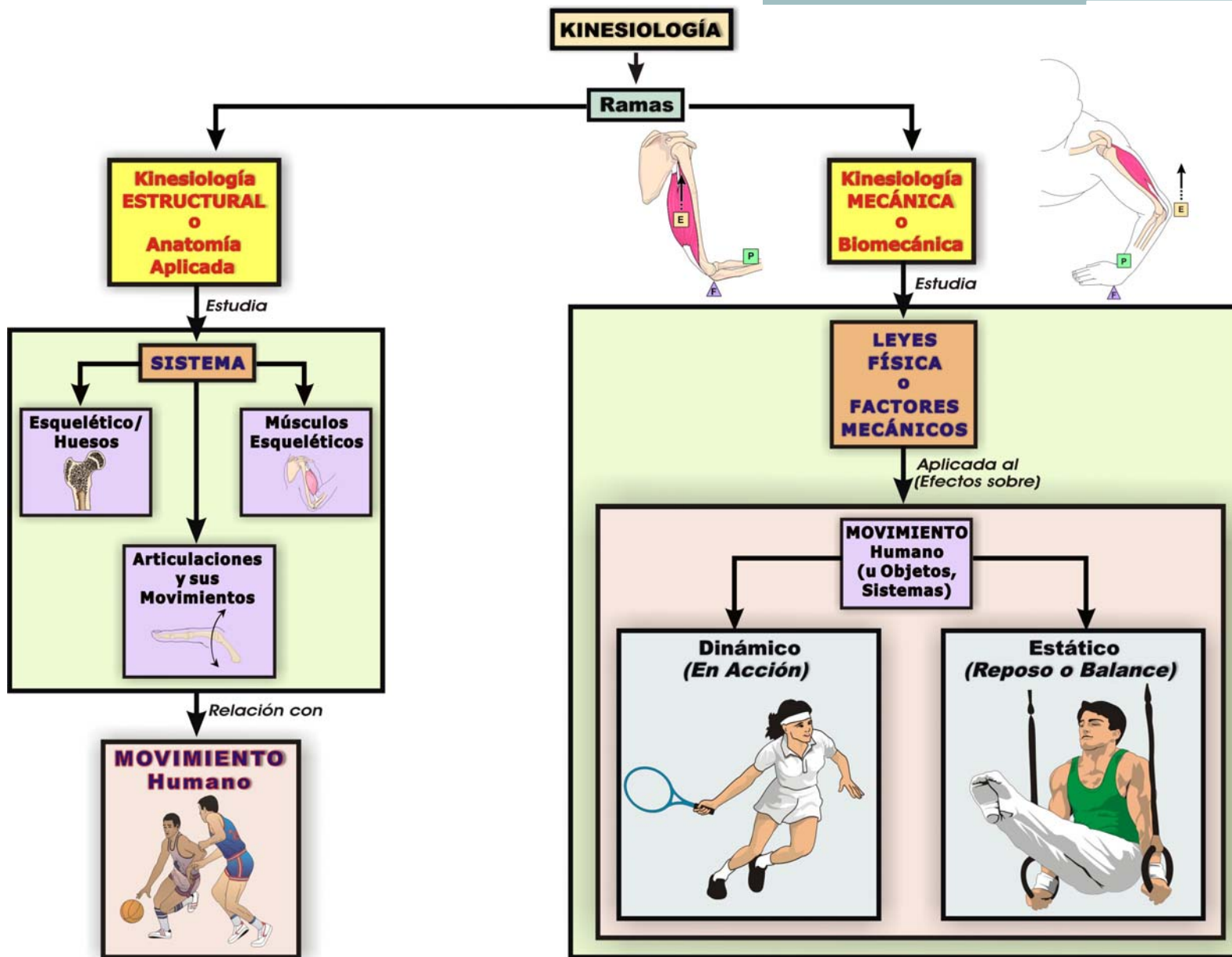
Estudio del:

Movimiento Humano

(en todas sus Ramificaciones)

desde el punto de Vista

de las Ciencias Físicas





Kinesiología

**Estructural
(Anatomía Aplicada)**

**Análisis Oseo-Muscular
y Articular**

**Relación con la
Ciencia del Movimiento**

**Mecánica
(Biomecánica)**

**Aplicación Leyes Físicas
de Mecánica**

**Cuerpos Vivientes
en**

Movimiento

Reposo



KINESIOLOGÍA

Kinesiología Mecánica

Estudio de Movimientos
desde
Punto de Vista

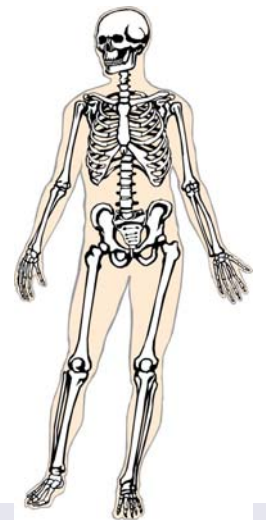
Leyes Físicas



Kinesiología Psicológica

Estudio de Movimientos
desde
Punto de Vista

Comportamiento y
Neurología Humana



Cinesiología Fisiológica

Estudio de Movimientos
desde
Punto de Vista

Funciones Orgánicas y Bioquímicas



ANATOMÍA Y KINESIOLOGÍA

* *AVALÚO: Punto más Confuso o más Claro* *

- 1. ¿Qué conceptos, términos, u otro asunto discutido bajo este tópico, fue el que menos comprendió, es decir, no se encuentra claro?**
- 2. Del tópico de anatomía y kinesiólogía, ¿qué conceptos tienes la necesidad de que se vuelva a discutir?**
- 3. ¿Qué conceptos sobre anatomía y kinesiólogía entiendes bastante bien?**



ANATOMÍA Y KINESIOLOGÍA: *JUSTIFICACIÓN: de su Estudio* ** Importancia **

► Los Análisis de Movimientos Corporales:

- Mejora destrezas y nivel de ejecutoria atlética
- Mejora enseñanza de destrezas motoras
- Corrige las técnicas de destrezas deportivas y baile
- Corrige destrezas atléticas/movimiento corporal
- Evita ejecución de ejercicios potencialmente peligrosos
- Efectiva y correcta orientación de atletas o bailarines

► La Aplicación de Métodos Mecánicos:

- Efectiva utilización corporal en destrezas
- Correcta selección de ejercicios posturales



KINESIOLOGÍA Y BIOMECÁNICA:

JUSTIFICACIÓN: de su Estudio

** Objetivos y Funciones **

- **Examinar y Evaluar la Calidad de los Movimientos Involucrados en *Actividades Físicas/Ejercicio y Destrezas/Técnicas Deportivas***
- **Identificar y Corregir los Defectos en la Ejecución Atlética (Deportes y Baile)**
- **Mejorar la Ejecución/Rendimiento de Cualquier Patrón de Movimiento Incluidos en *Actividades Físicas o Ejercicio, Baile y/o Destrezas Motoras/Deportivas***



CINESIOLOGÍA Y BIOMECÁNICA: *JUSTIFICACIÓN: de su Estudio* ** Objetivos y Funciones **

- **Desarrollar Nuevas Técnicas o Perfeccionar las Ejecuciones de las Destrezas Motoras para Mejorar el *Rendimiento Deportivo/Atlético* y la *Eficiencia de las Actividades Físicas/Ejercicios***
- **Determinar y Utilizar los Principios Cinesiológicos y Biomecánicos para la Guía Inicial en la Enseñanza de Destrezas Motoras**
- **Reconocer Actividades Potencialmente Peligrosas (Ejercicios Contraindicativos)**



KINESIOLOGÍA Y BIOMECÁNICA:

JUSTIFICACIÓN: de su Estudio

** Objetivos y Funciones **

- **Analizar Ejercicios/Actividad Deportiva para Identificar y/o Desarrollar Grupos Musculares Involucrados**
- **Deducir las Implicaciones del Movimiento para *Huesos, Articulaciones y Músculos***
- **Descubrir las Bases Anatómicas y Mecánicas para el Entrenamiento en los Campos de *Educación Física/Movimiento Corporal, Baile y Terapia Física***



CINESIOLOGÍA Y BIOMECÁNICA:

JUSTIFICACIÓN: de su Estudio

** Objetivos y Funciones **

➤ *Prevención de Lesiones Mediante:*

- **Conocimiento sobre las Causas Básicas de las Lesiones Atléticoas (Deportes y Baile)**
- **Creación de Métodos de Protección y Técnicas Correctas**

➤ *Diseño de Equipo:*

- **Zapatos de Correr**
- **Instrumentos (Raquetas, Palos de Golf, Esquí)**
- **Máquinas de Ejercicio (Universal, Nautilus, etc)**
- **Para Terapia y Rehabilitación**
- **Desarrollo de Miembros Artificiales**



ANATOMÍA, KINESIOLOGÍA Y BIOMECÁNICA – JUSTIFICACIÓN DE SU ESTUDIO:

AVALÚO

** Lista Focalizada **

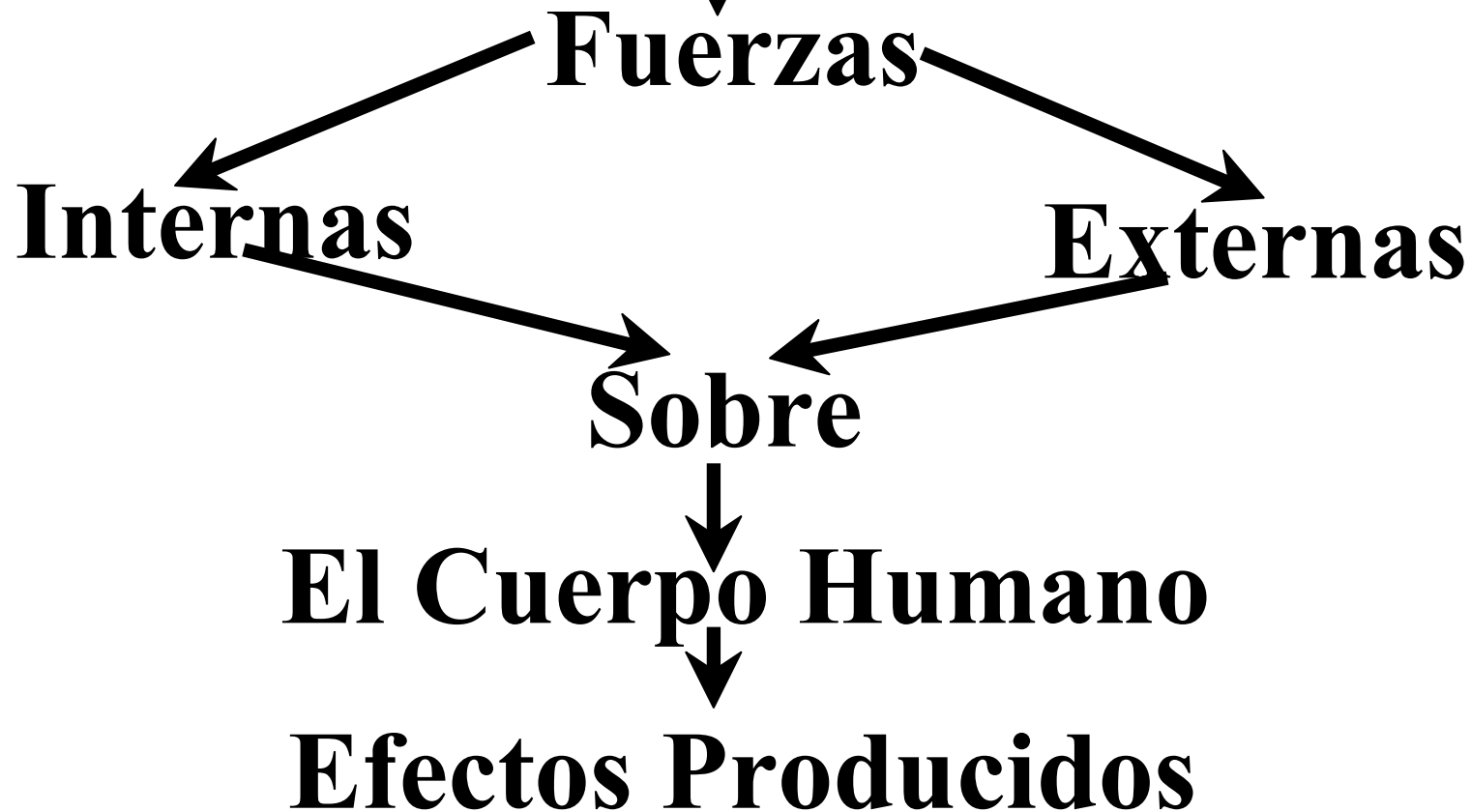
- 1. Haga una lista de los conceptos que usted encuentra difícil de entender.**
- 2. Discuta estos términos con su compañero de clase al lado de usted.**



BIOMECÁNICA

**La Ciencia que Trata con las
Fuerzas Internas y Externas
que Actúan sobre el
Cuerpo Humano y los Efectos
Producidos por estas Fuerzas**

BIOMECAÁNICA





KINESIOLOGÍA MECÁNICA

↓
Estudia

↓
Factores Mecánicos

↓
Aplicados

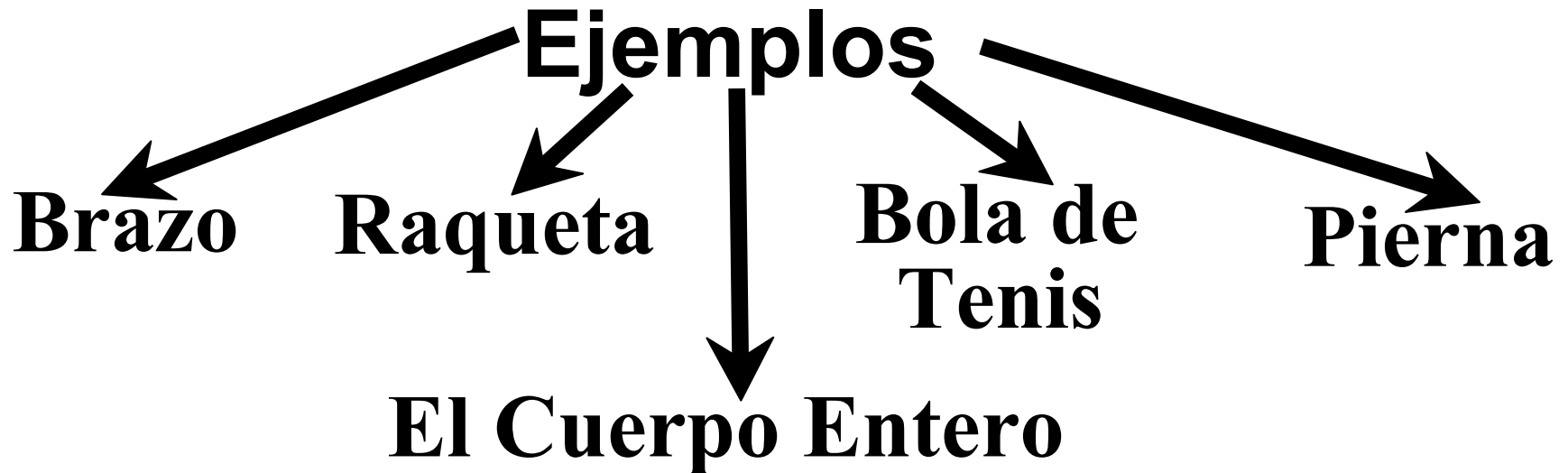
↓
A la Estructura y Función

↓
de los Sistemas Vivientes Humanos



UN SISTEMA

**Un Cuerpo o Grupos de Cuerpos
u Objetos Cuyos Movimientos
han de ser Examinados**





SISTEMA DE REFERENCIA

Específica:

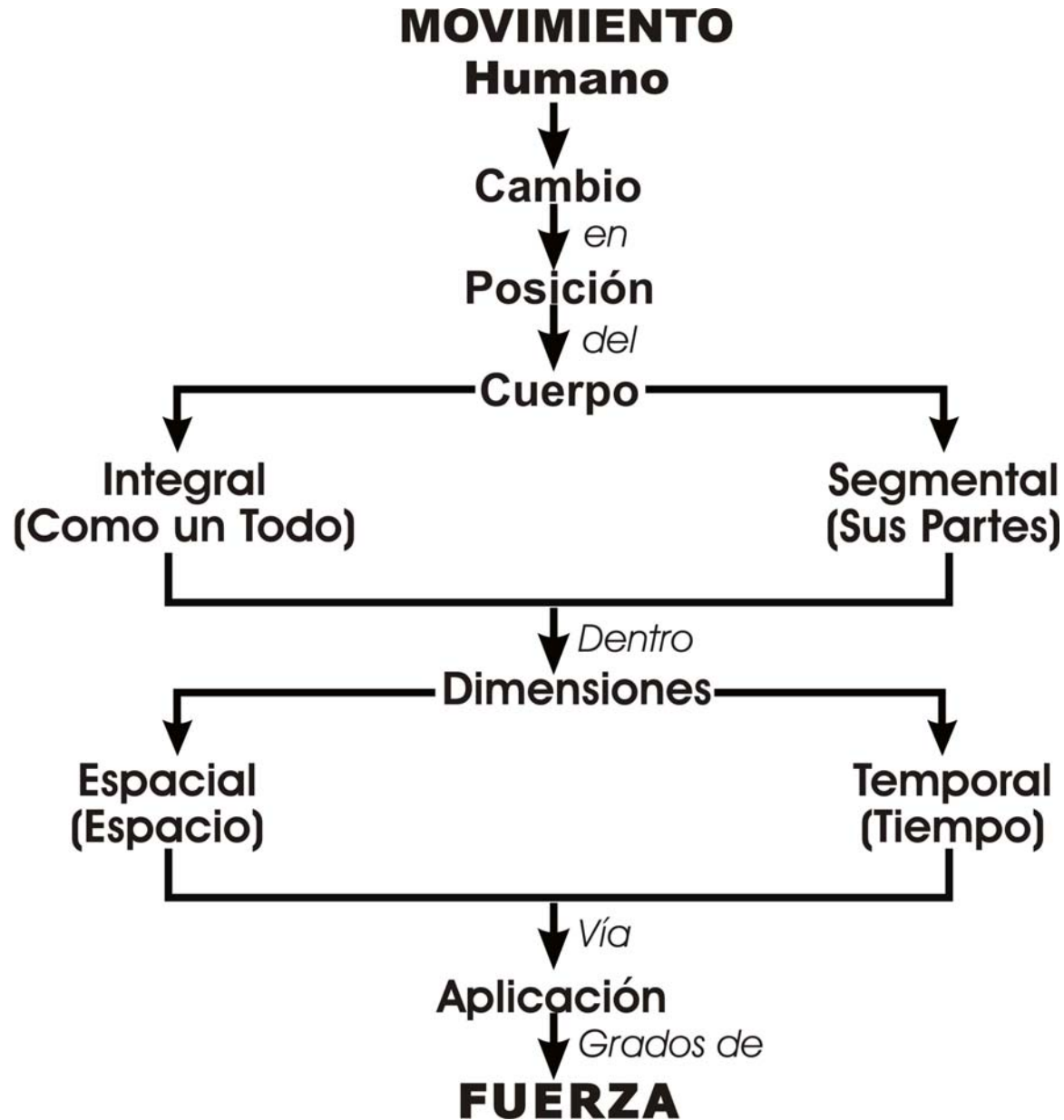
***posición** del cuerpo, segmento o cuerpo, de manera que describa el **movimiento**, o si ha ocurrido cualquier movimiento. El marco, o sistema de referencia, puede estar dentro o fuera del cuerpo.*



MARCO DE REFERENCIA

Consiste de:

*líneas imaginarias (**ejes**)
que intersectan, en
ángulos rectos, un punto
común (**origen**). El origen
se ubica en un punto
designado, tal como, el
centro de una articulación*





MOVIMIENTO HUMANO

**El Cambio en Posición del
Cuerpo o Segmento de Este
en el Espacio y Tiempo a
Través de la Aplicación de
Diferentes Grados de Fuerza**



MOVIMIENTO HUMANO

↓
Espacio

↓
Tiempo

↓
Tipos

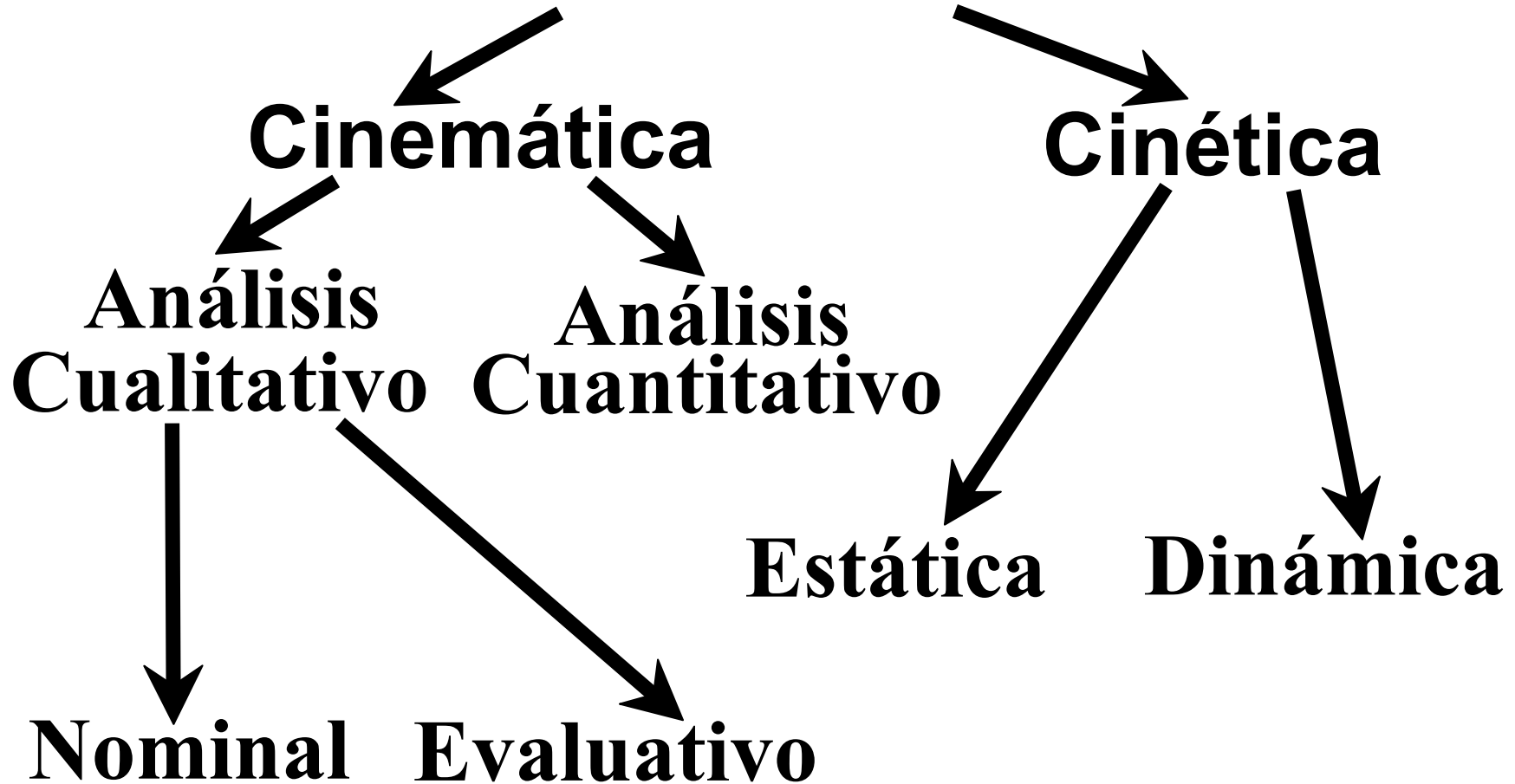
↙
Linear
**(Rectilíneo/
Traslatorio)**

↘
Angular
(Rotatorio)

↓
Curvilíneo



BIOMECÁNICA





DEFICIONES: AVALÚO

** Ensayo Breve (One-Minute Paper) **

- 1. ¿Cuál fue el punto más importante presentado bajo el tópico?**

- 2. ¿Qué preguntas sin contestar aún posees?**

KINEMÁTICA

Descripción del Movimiento

En Términos de

**Desplazamiento/
Distancia**

Tiempo

Velocidad

Aceleración



KINEMÁTICA



Describe el Movimiento de los Cuerpos u Objetos en el Espacio



No Considera las Fuerzas que Producen el Movimiento

KINEMÁTICA

Análisis Cinesiológico Descriptivo del Movimiento

Para Determinar/Establecer

Tipo

Dirección
(Trayectoria)

Cantidad

Traslatorio
(Lineal)

Angular
(Rotatorio)

Rectilíneo *Curvilíneo*

KINEMÁTICA

Tipos de Análisis del Movimiento Humano

Cualitativo

Cuantitativo

Nominal:

Evaluativo:

Determinación Precisa de

**Identifica y
Nombra o
Rotula los
Componentes
del
Movimiento**

**Determina el
Valor de los
Componentes
del
Movimiento**

Cantidad

Porcentaje

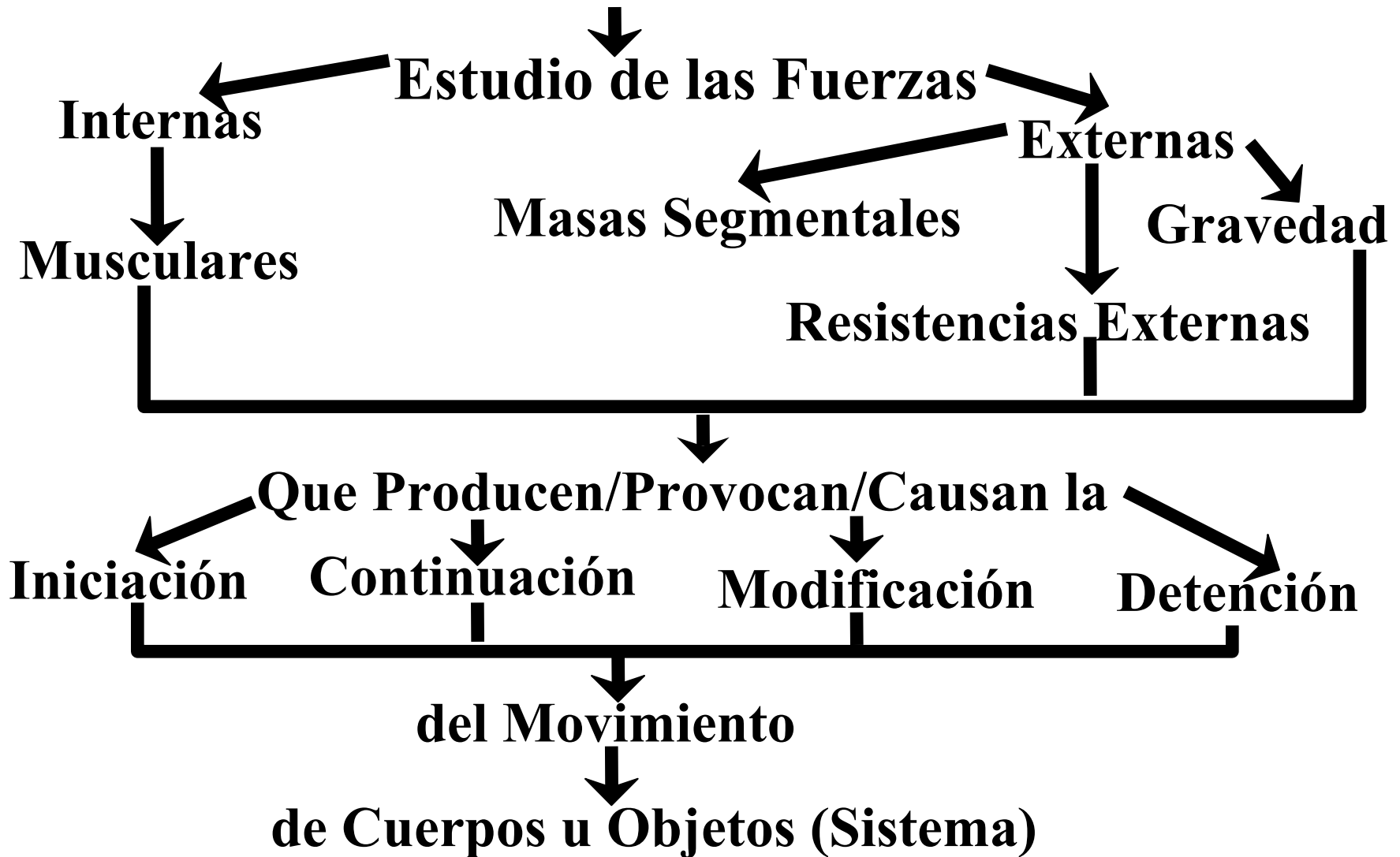
**de los
Componentes
de un
Sistema**

Mediante

Comparación

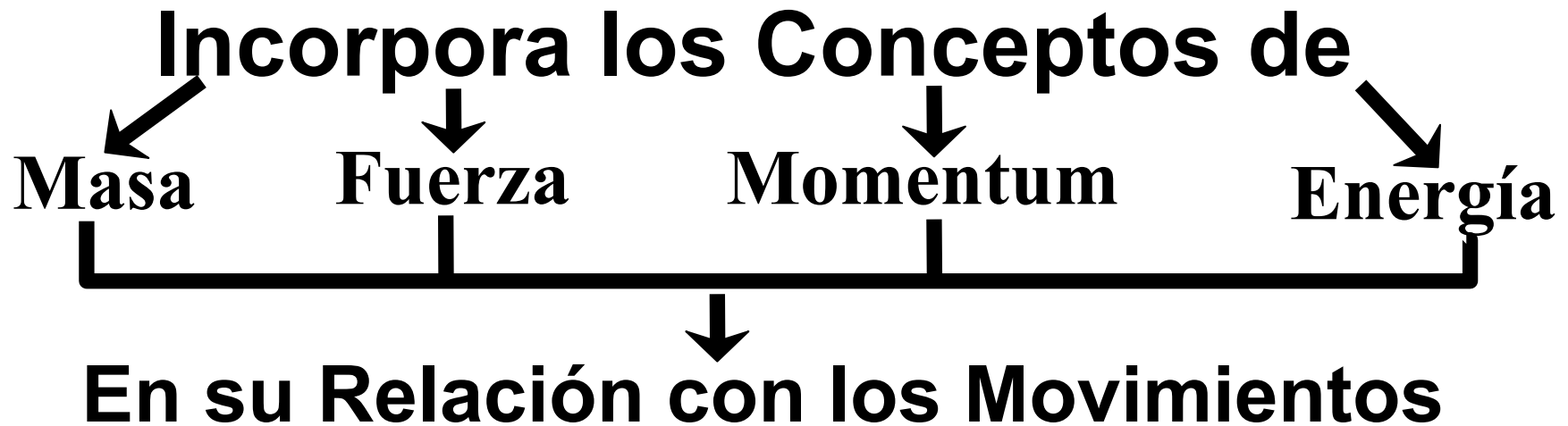
Juicio/Apreciación

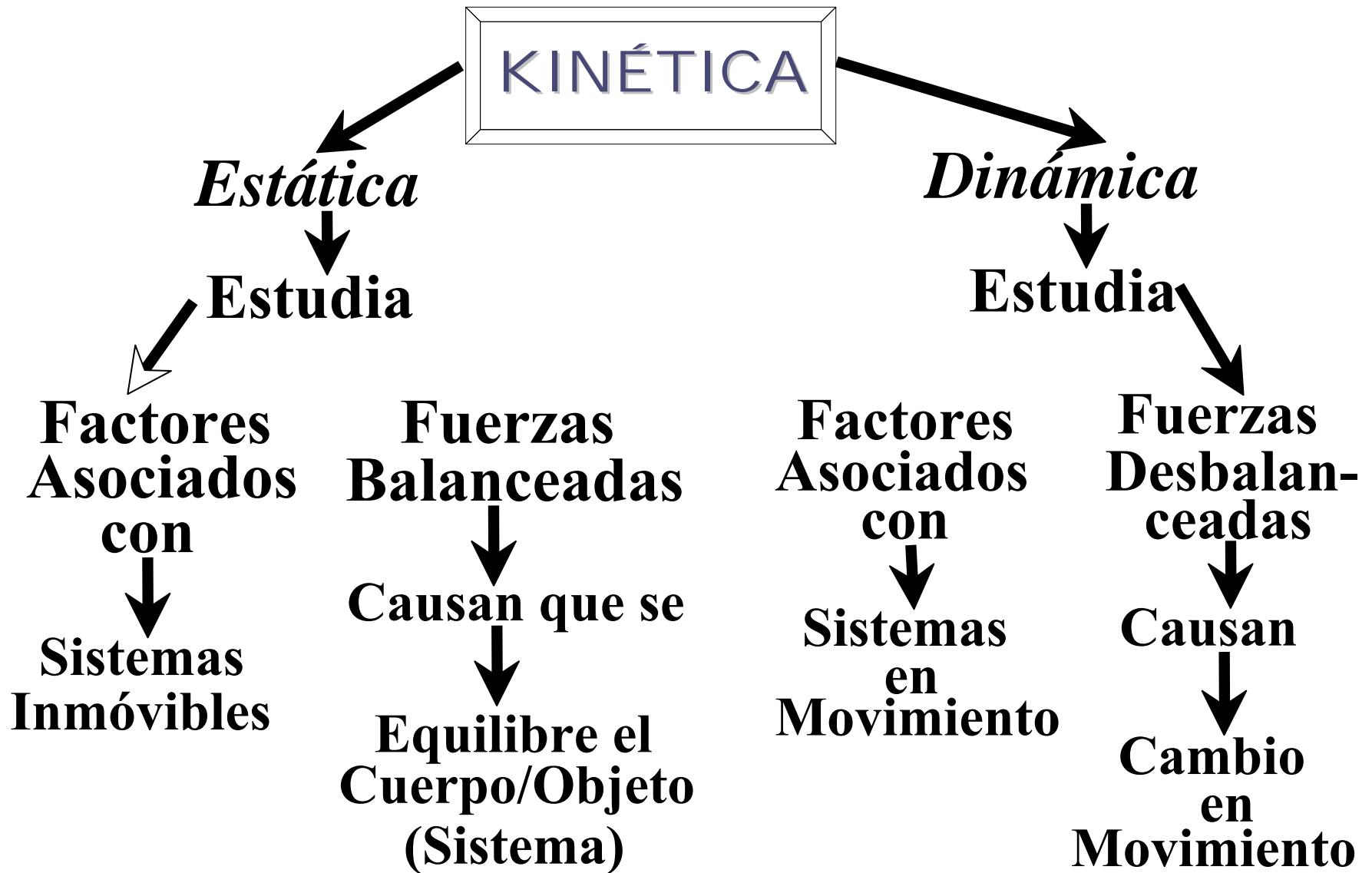
KINÉTICA



KINÉTICA

**Estudia las Fuerzas Que Causan,
Modifican o Detienen los
Movimientos/Objetos**







ANATOMÍA Y CINESIOLOGÍA: AVALÚO

** Preguntas y Respuesta **

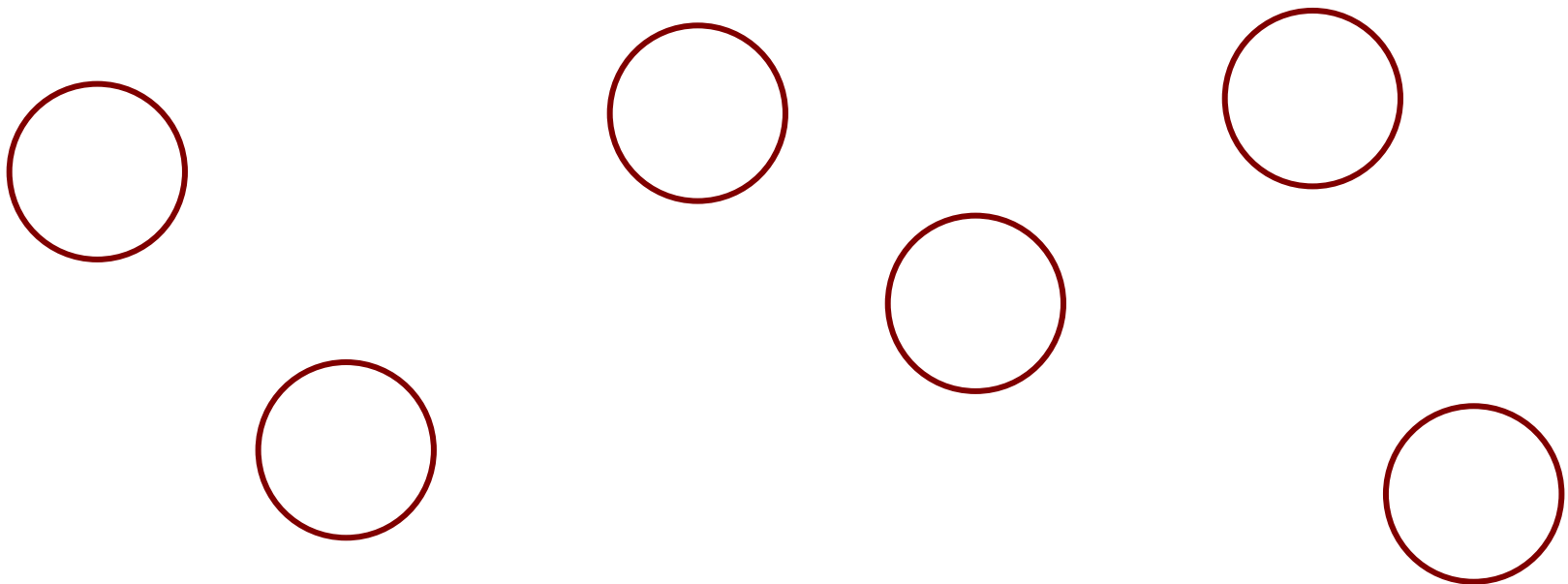
Basado en el tópico de anatomía y cineiología, escriban dos preguntas con sus respectivas respuestas:

1.

2.



Dibuje sobre estos cuerpos celulares, que tú piensas es el largo y cantidad de dendritas tú posees ahora para los conceptos discutidos en la clase de hoy. ¿Porqué tú crees tu tienes esta longitud y cantidad de dendritas.



The image features a solid red background. In the lower half, there are dark silhouettes of two people with bicycles. The person on the left is standing next to their bicycle, while the person on the right is riding theirs. The word "GRACIAS" is centered in the middle of the image in a large, bold, yellow font with a white outline.

GRACIAS



¿PREGUNTAS?