

Sistemas Basados en Marcos

Sergio García Prado

26 de diciembre de 2016

I. REPRESENTAR LA SIGUIENTE DESCRIPCIÓN DE LOS VASOS SANGUÍNEOS MEDIANTE UN SISTEMA DE MARCOS:

- a) Los vasos sanguíneos tienen forma tubular y transportan sangre.
- b) Los vasos sanguíneos se subdividen en tres categorías: arterias, capilares y venas. Estas categorías se subdividen como indica la figura 1.
- c) La aorta, la arteria y vena pulmonar y la arteria cubital son ejemplos de vasos sanguíneos específicos.
- d) Las arterias transportan sangre desde el corazón hasta los capilares de los tejidos y se distinguen de otros vasos por poseer una pared gruesa. En la mayoría de los casos, las arterias transportan sangre con un elevado contenido de oxígeno.
- e) Contrariamente a las arterias, las venas transportan sangre desde los capilares de los tejidos al corazón. Tienen una pared relativamente delgada. Usualmente, las venas contienen sangre pobre en oxígeno.
- f) La presión sanguínea media en las arterias es relativamente elevada (40-100 mmHg), frente a una presión media inferior a 10 mmHg en la mayoría de las venas.
- g) Las arterias pulmonares son un ejemplo de excepción a la descripción anterior. Estas arterias transfieren sangre del corazón a los pulmones y poseen una gruesa pared muscular. Por ello se las considera arterias. Sin embargo, estas arterias transfieren sangre con bajo contenido en oxígeno y su presión media es más bien baja (13 mmHg).
- h) Las grandes arterias tienen un diámetro entre 1 y 2,5 cm. Las pequeñas arterias tienen un diámetro de 0,4 cm. y las arteriolas de 0,003 cm.
- i) Las grandes venas tienen un diámetro entre 3 y 1,5 cm. y las pequeñas venas tienen un diámetro de 0,5 cm.
- j) La arteria aorta tiene un diámetro de 2,5 cm.
- k) La arteria pulmonar izquierda tiene un diámetro de 1,4 cm.
- l) La vena cava tiene un diámetro de 3 cm.

II. ELABORAR UNA JERARQUÍA DE MARCOS CON HERENCIA MÚLTIPLE. LA JERARQUÍA DEBE DE PERMITIR OBTENER EL ÁREA Y EL PERÍMETRO DE CUALQUIER POLÍGONO REGULAR, ASÍ COMO EL ÁREA DE CUALQUIER CUADRILÁTERO. TAMBIÉN DEBE PERMITIR OBTENER LA BASE, ALTURA Y APOTEMA DE CUALQUIER CUADRADO:

- a) Un polígono es una figura geométrica cerrada y plana limitada por tres o más líneas rectas que se cortan en sus vértices.

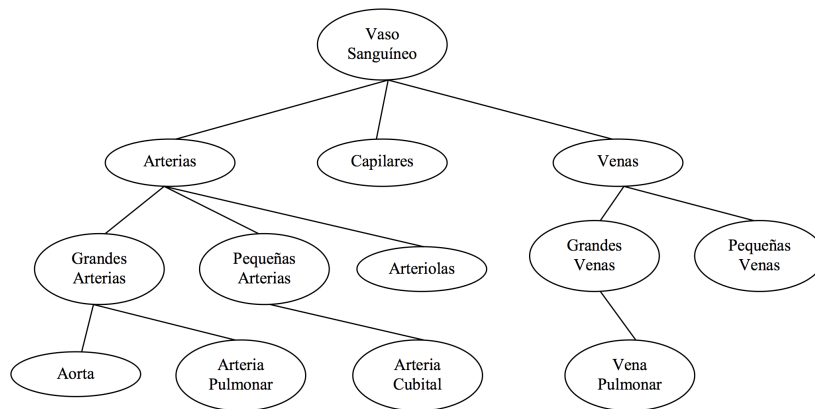


Figura 1: *Representación de los vasos sanguíneos*

- b) Un polígono regular es aquel cuyos ángulos α son iguales, y cuyos lados l tienen la misma longitud. El segmento que une el centro del polígono con el punto medio de cualquiera de sus lados es la apotema.
- c) El perímetro de un polígono regular es el producto de su número de lados por la longitud del lado.
- d) El área de un polígono regular es la mitad del producto de su perímetro por su apotema.
- e) Un cuadrilátero es un polígono de cuatro lados.
- f) El área de un cuadrilátero es el producto de su base por la altura.
- g) Los cuadrados tienen los lados y los ángulos iguales. Su apotema mide la mitad del lado.