

Mapa mental

Se realiza un mapa mental interactivo el programa EdrawMax cual se puede visualizar en las Figuras 1, 2, 3, 4 y 5. En este el estudiante encontrará el contenido de la asignatura introducción a la electricidad, dividido en cuatro secciones: historia, física eléctrica, matemáticas y programación.

En el siguiente enlace se puede acceder a la pagina de EdrawMax donde se puede realizar su descargar de forma gratuita <https://www.edrawsoft.com/es/ad/edrawmax.html>.

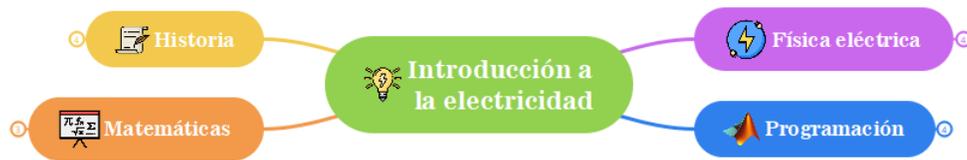


Figura 1: Mapa mental

En la Figura 1 se visualiza la sección de historia del mapa mental, en la cual hay dos personajes representativos por cada capítulo, donde adicionalmente están enlazados a videos acerca de su vida y aportes a la electricidad.



Figura 2: Sección de historia

Por ejemplo, al desplegar el primer capítulo se visualizan dos tarjetas las cuales contienen información acerca de Benjamin Franklin y Charles-Augustin de Coulomb. Como se observa en la Figura 2.



Benjamin Franklin 



Charles Augustin de Coulomb 

Capítulo 1: Carga eléctrica



Benjamin Franklin
(1706/01/17 - 1790/04/17)

Político y científico estadounidense

Su teoría sobre la electricidad se basaba en la noción newtoniana de la repulsión mutua de las partículas que el científico inglés había expuesto. Inventó el pararrayos y presentó la llamada teoría del fluido único para explicar los dos tipos de cargas, positiva y negativa.

El tiempo perdido no se recupera nunca y cuando decimos que tenemos tiempo de sobra descubrimos siempre que nos falta tiempo.

- Benjamin Franklin



Charles Augustin de Coulomb
(1736/06/14 - 1806/08/23)

Físico francés

En el año 1777 ideó la balanza de torsión para medir la fuerza de atracción magnética y eléctrica. Gracias a este invento, fue capaz de establecer el principio, conocido ahora como ley de Coulomb, que rige la interacción entre las cargas eléctricas.

Al graduarse en la escuela, un joven estudiante que haya resistido el aburrimiento y la monotonía de sus deberes no tiene otra opción que perderse en alguna rama de la ciencia o la literatura completamente irrelevante para su trabajo.

- Charles Augustin de Coulomb

Figura 3: Sección de historia capítulo 1

En la Figura 3 se visualiza la sección física eléctrica del mapa mental, en la cual se identifican las cuatro capítulos en los cuales esta estructurado el contenido programático de la asignatura Introducción a la Electricidad.

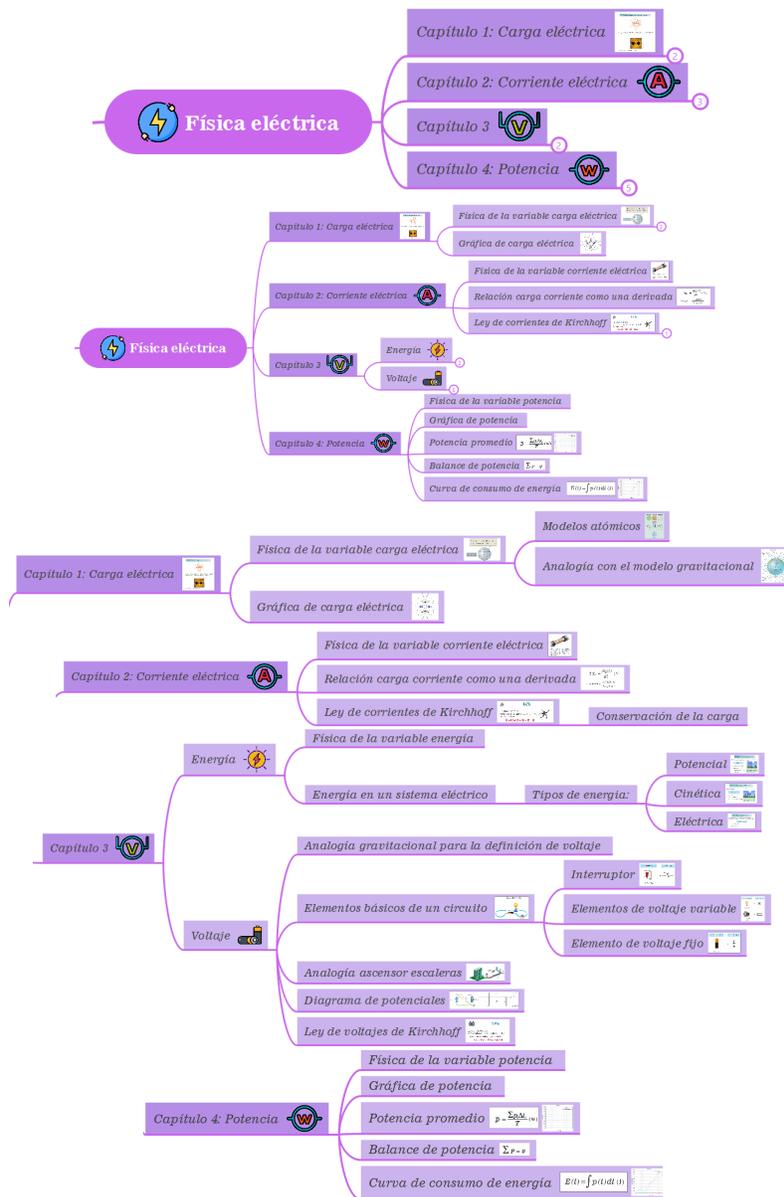
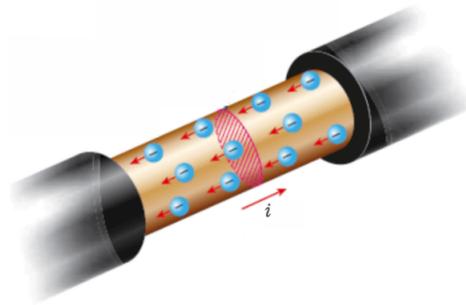


Figura 4: Sección de física eléctrica

Por ejemplo, al desplegar el segundo capítulo se visualizan tarjetas las cuales contienen información acerca de los temas que tratara dicho capítulo, en este caso física de la variable corriente eléctrica, ley de corriente de Kirchhoff entre otros. Como se puede ver en la Figura 4.



Cargas en movimiento a través de un hilo metálico. La tasa de cambio del conteo acumulado de carga eléctrica se define como corriente eléctrica i .



LCK

La suma algebraica de las corrientes que entran en un nodo es igual a cero.



$$i_1 + i_2 + i_3 + i_4 + i_5 = 0$$

Figura 5: Sección de física eléctrica capítulo 2

Asimismo, en la Figura 5 se visualiza la sección de Matemáticas del mapa mental, en la cual se mencionan los conceptos a abordar en cada capítulo del syllabus.

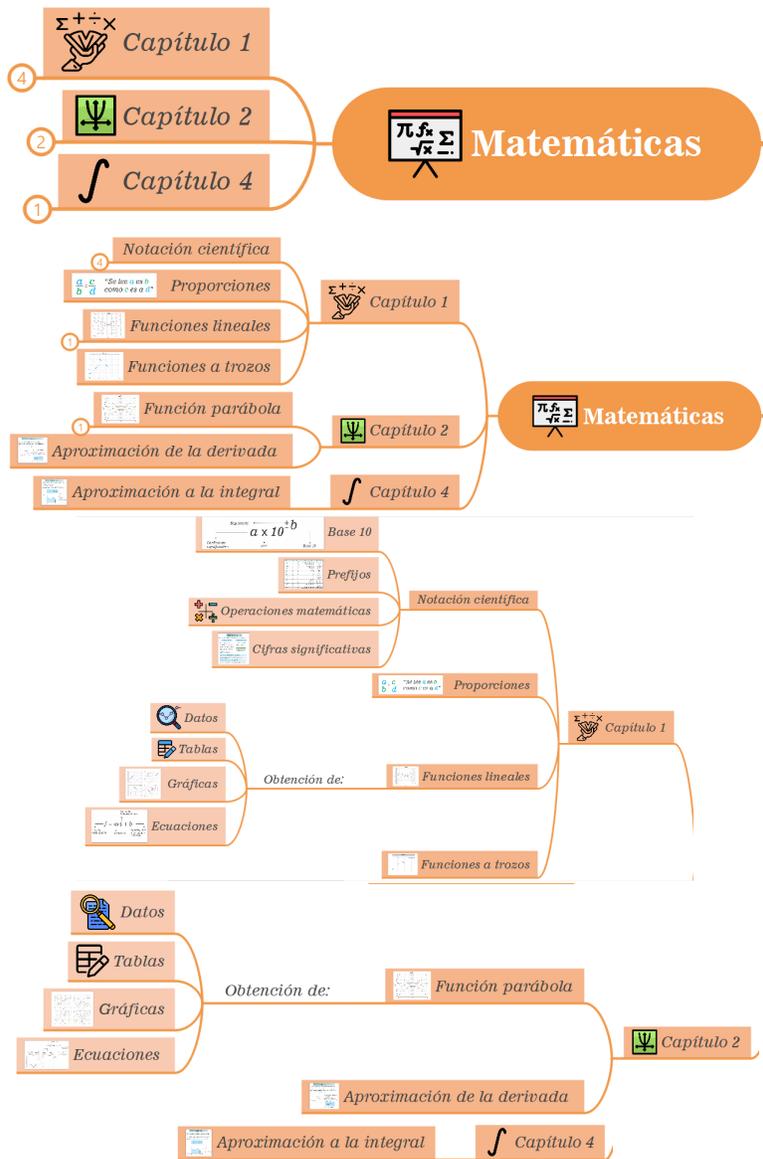


Figura 6: Sección de matemáticas

Por ejemplo, al desplegar el cuarto capítulo se visualiza una tarjeta con información hacer de la aproximación de la integral. Como se observa en la Figura 7.

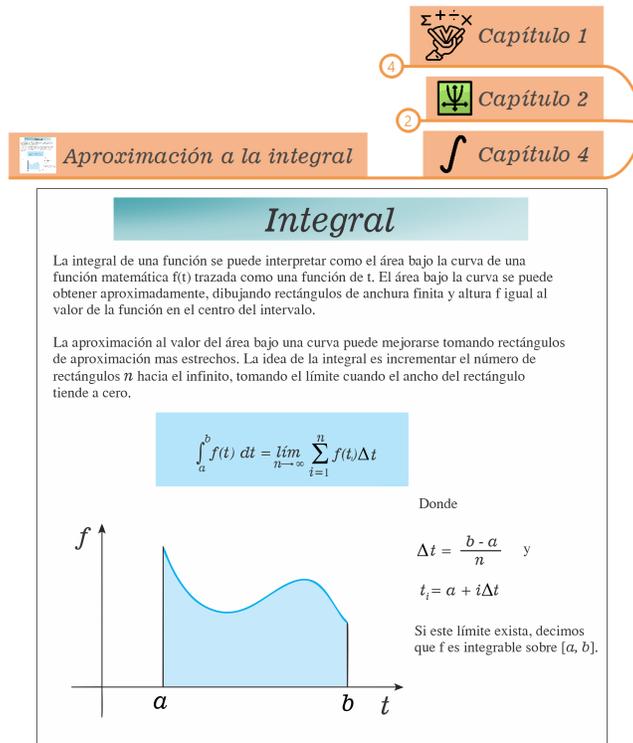


Figura 7: Sección de matemáticas capítulo 4

Finalmente, en la Figura 6 se presenta la sección de programación del mapa mental; en la cual se hace referencia a la implementación de Matlab para afianzar los conceptos de física eléctrica y matemáticas de manera conjunta mediante ejercicios de aplicación.

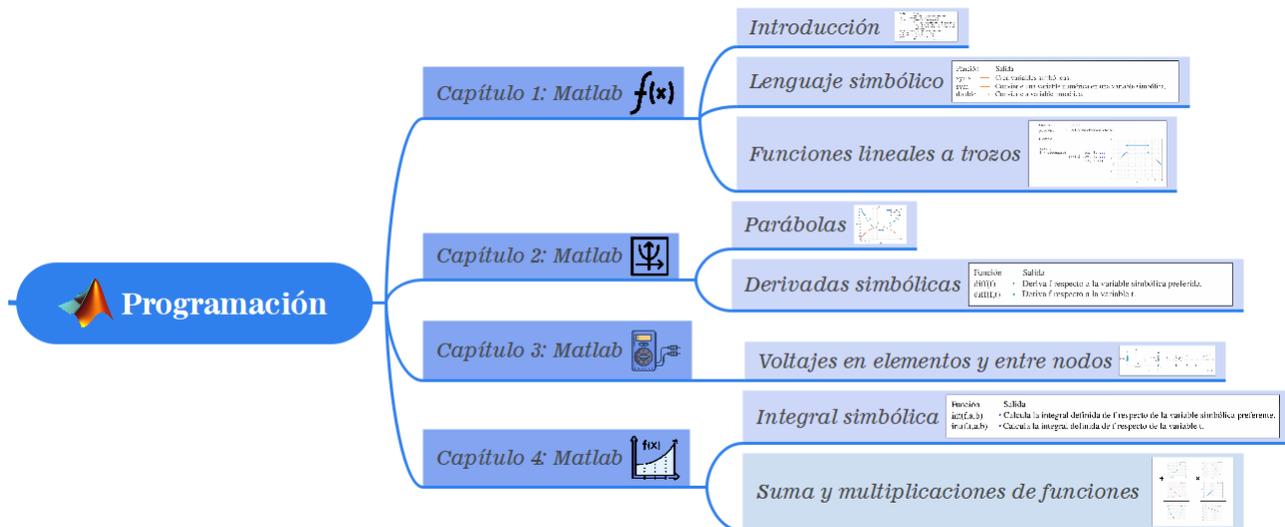


Figura 8: Sección de programación