



# GLOSARIO

CURSOS DE ROBÓTICA  
Y BIOTECNOLOGÍA.

# Glosario

## **Actuador**

Es un dispositivo capaz de generar movimiento a partir de energía eléctrica, hidráulica (líquido) o neumática (aire).

## **Acumulador<sup>1</sup>**

"El acumulador es una variable a cuyo valor inicial se le van sumando otros valores, no necesariamente iguales a 1. El acumulador se representa como:

Acumulador = Acumulador + Valor"

## **Aerogenerador<sup>2</sup>**

es un dispositivo que convierte la energía que produce el movimiento del viento en energía eléctrica utilizable por la humanidad.

## **Agricultura<sup>3</sup>**

Es una actividad realizada por los humanos, que combina procesos y conocimientos sobre el tratamiento de la tierra, con el objetivo de producir alimentos de origen vegetal, como frutas, verduras, hortalizas, cereales, entre otros. Esta actividad modifica el medio ambiente para hacerlo más apto para la producción en masa, o en gran cantidad, para

la producción de alimento para consumo directo, como las frutas, o para su tratamiento industrial, como las compotas o mermeladas.

## **Agricultura de precisión<sup>4</sup>**

Es la agricultura que gestiona o monitorea los cultivos y con un nivel de variación establecido realiza una acción. Este tipo de agricultura se comenzó a desarrollar a comienzo de los años 80.

## **Agropecuario (Sector)<sup>5</sup>**

Es la parte del sector primario formado por la agricultura y ganadería o pecuario responsables por la obtención de recursos naturales para la producción de bienes de consumo y materias primas.

# Glosario

## **Aislante**

Es un material cuya capacidad para conducir electricidad es muy mala, por lo que se usa para separar elementos eléctricos entre sí y evitar que el usuario tenga contacto con la corriente.

## **Albedo<sup>6</sup>**

reflectividad de la superficie terrestre y se refiere a la energía reflejada desde la Tierra al universo.

## **Aleatorio<sup>7</sup>**

Que depende del azar o de la suerte.

## **Algoritmo**

Es una serie de instrucciones escritas en lenguaje de computadoras con las cuales se programa el cerebro de un computador para realizar tareas específicas.

## **Alzheimer<sup>8</sup>**

Es una enfermedad en donde las células del cerebro se dañan y mueren. Uno de los síntomas principales es la pérdida de memoria. Para esta enfermedad no existe una cura hasta el momento, pero hay tratamientos que hacen que las personas que la padecen puedan llevar una mejor vida y más tranquila. Uno de esos tratamientos, es realizar ejercicios de memoria, muy similares a los usados en los niños pequeños para reforzar su desarrollo cognitivo.

## **Ángulo**

<https://www.youtube.com/watch?v=4pGyx2PrfgM>

# Glosario

## **Baja potencia**

Se dice que un dispositivo electrónico es de baja potencia cuando maneja corrientes del nivel de los miliamperios y voltajes iguales o inferiores a 5V. Algunos ejemplos son: los sensores del kit keystudio y servomotores que se alimenten con 5V. Algunos ejemplos de elementos electrónicos que NO son de baja potencia son: motores DC, motobombas, motores trifásicos, cada uno de ellos enfocados en mover elementos pesados o que requieren mucha fuerza.

## **Biomimesis<sup>9</sup>**

es una ciencia y método de diseño que aprende de las mejores soluciones de la naturaleza, para la creación de diseños innovadores, procesos y tecnologías ofreciendo soluciones sostenibles para los problemas humanos.

## **Biotechnología<sup>10</sup>**

"es cualquier aplicación de la tecnología que use sistemas biológicos, organismos vivos o derivados para crear, modificar o mejorar productos o procesos específicos. Esta ciencia tiene muchas ramas diferentes, dentro de las cuales encontramos:

Biotechnología Médica: que busca mejorar la salud de las personas

Biotechnología agrícola: busca mejorar los cultivos y plantas

Biotechnología industrial: que busca evaluar, investigar y desarrollar nuevas tecnologías según necesidades específicas y el cuidado del medio ambiente."

## **Biotechnología - Colores<sup>11</sup>**

"La biotechnología azul es la que se centra en el estudio y el uso de los recursos marinos para la elaboración de productos de carácter industrial.

La biotechnología roja se aplica a la medicina. Su objetivo es el estudio de la salud y el cuerpo humano.

La biotechnología blanca o biotechnología industrial tiene como objetivo encontrar soluciones para aplicar a procesos industriales con la finalidad

# Glosario

de consumir menos energía o recursos.

La biotecnología verde es la que se encarga de estudiar y utilizar los diversos recursos relacionados a las plantas.

La biotecnología gris es aquella que se encarga de proteger el medio ambiente y su principal objetivo es encontrar la sostenibilidad de las personas y del ambiente en general.

La biotecnología dorada se centra en la aplicación del software y el hardware utilizado para todos los procesos de carácter biológico y de medicina."

## **Biotecnología Historia<sup>12</sup>**

"La biotecnología no es algo que haya aparecido en la modernidad, los primeros avances biotecnológicos aparecieron desde 1800, cuando se comenzó a realizar modificaciones a los alimentos para hacerlos más duraderos y se comenzó con el estudio de la genética. Incluso, los indígenas antes de ese tiempo, ya tenían plantas que modificaban por cruces en los cultivos para escoger las mejores características, por ejemplo el maíz. Es por eso que los alimentos modificados genéticamente no son tóxicos o malos para la salud como muchas personas quieren hacer creer. En la historia de los cultivos y la agricultura se ha modificado genéticamente millones de organismos, la única diferencia es que no se realizaba en laboratorio.

4.000 A.C - 1.600 DC Primero agricultores guardaban semillas de las mejores plantas para sembrarlas el año siguiente para obtener mejores cultivos

1.700 - 1720 Thomas Fairchild crea la primera planta híbrida de Europa

1.798 Edward Jenner, introducción de la técnica de vacunación que era mucho más segura que la inoculación.

1.799, Lazaro Spallanzani realizó experimentos en los que mostró que se podían conservar alimentos por medio de "infusiones" por mucho tiempo sin que se descompusieran ya que el calor mata los microbios.

1.860, Louis Pasteur desarrolló la técnica llamada pasteurización para preservar los alimentos calentándolos, con lo que se destruye a los microbios dañinos, y manteniéndolos aislados del exterior.

1.866, Gregor Mendel publica su trabajo sobre como las características de las plantas se transmiten de generación a generación.

# Glosario

1.870 - 1890, Investigadores cruzan plantas de algodón para desarrollar cientos de variedades nuevas con calidades superiores.

1.871 - 1900 Luther Burbank desarrolla la Papa Russet, y varios frutos híbridos incluyendo ciruelos, berries y duraznos.

1.908, GH Shull produce el primer híbrido de maíz en EEUU

1.919, Ing. Húngaro Karl Ereki primero en utilizar la palabra Biotecnología en su libro dedicado a la producción cárnica y láctea de una gran explotación agropecuaria.

1.926, Se comercializan híbridos de maíz en EEUU, haciendo que los rendimientos se tripliquen respecto a los 50 años anteriores.

1.928, Fleming descubrió la Penicilina.

Frederick Griffith descubrió el proceso de transformación bacteriana, según el cual las bacterias pueden intercambiar material genético.

1.941, se desarrolla un método para la producción industrial a gran escala de la penicilina

1.953, Crick y Watson descubren el ADN (doble estructura axial del ácido "deoxi-ribonucleico")

1.960, Norman Bourlang crea un trigo enano que permite incrementar los rendimientos en 70% dando inicio a la Revolución Verde.

1.973, Cohen y Boyer realizan los primeros experimentos de ingeniería genética por medio de procesos que permiten la inmovilización de las enzimas.

Se da inicio a la Biotecnología Moderna

1.982, lanzamiento comercial de Insulina recombinada para humanos.

1.985, Agricultores de 6 países utilizan cultivos transgénicos en aproximadamente 1.7 millones

1.990, Comenzó el Proyecto Genoma Humano, el cual tenía como objetivo secuenciar todos los genes del ser humano

1.997, Clonación de la Oveja Dolly

2.005 Se dio por terminado el Proyecto de Genoma Humano sin los objetivos cumplidos, pues el proceso necesitaba de un avance tecnológico que aún no existía.

2.008, el 73% del maíz y 91% de soya cultivada en EEUU so variedad GM capaces de tolerar mejor malezas e insectos."

# Glosario

## **Boceto**<sup>13</sup>

Un boceto es un esquema básico y simple que sirve como fundamento inicial para desarrollar algo con posterioridad.

## **Buzzer**<sup>14</sup>

Zumbador. Es un pequeño transductor (Dispositivo) capaz de convertir la energía eléctrica en sonido.

## **Circuito abierto**

Es un circuito eléctrico por el cual NO fluyen los electrones, es decir que NO pasa corriente, ya que el material conductor que une todos los elementos que componen el circuito se encuentra abierto o "roto" en algún punto.

## **Circuito cerrado**

Es un circuito eléctrico por el cual fluyen los electrones, es decir que pasa corriente a través de todos los elementos que lo componen, ya que el material conductor que los une se encuentra cerrado y no presenta ninguna interferencia o apertura entre un punto y otro del circuito.

## **Circuito eléctrico**<sup>15</sup>

Es un recorrido cerrado que conecta los elementos que generan energía con los elementos que la consumen, a través de un material conductor.

## **Código**

Es una serie de letras y/o números que al unirse se convierten en un lenguaje comprensible solo para los dispositivos programados para entenderlo.

## **Condicionales**<sup>16</sup>

"Es la forma en que las computadoras toman decisiones, donde se utiliza la premisa: SI... ENTONCES... SINO, para generar acciones distintas según si el condicional se cumple, o no se cumple. Ejemplo: Si hoy amanece haciendo mucho calor entonces voy a comerme un helado sino voy a tomarme un aguapanela.

Es una frase o instrucción que lleva una condición o requisito. (Si pasa esto, entonces ..., si no entonces....)"

# Glosario

## Conductor

Es un material cuya capacidad para conducir electricidad es muy buena, por lo que se usa para conectar elementos que generan energía con elementos que la consumen, permitiendo que la electricidad fluya con libertad.

## Conmutar<sup>17</sup>

Es el cambio de estado con una misma acción, y en las señales digitales se manejan dos estados 0 y 1, por ejemplo si prendemos un bombillo con un botón que se espicha y volviendo a espichar el botón se apaga. Eso es conmutación.

2215

## Contador<sup>18</sup>

"El contador es una variable que suma o resta valores cada vez que alguna condición es verdadera o que una parte del código es ejecutada.

El contador se representa como:

contador = contador + 1"

## Cromatografía<sup>19</sup>

Es un proceso de separación de sustancias que se basa en las diferentes velocidades que cada uno tiene en un medio poroso (papel) por un solvente en movimiento.

## Datos<sup>20</sup>

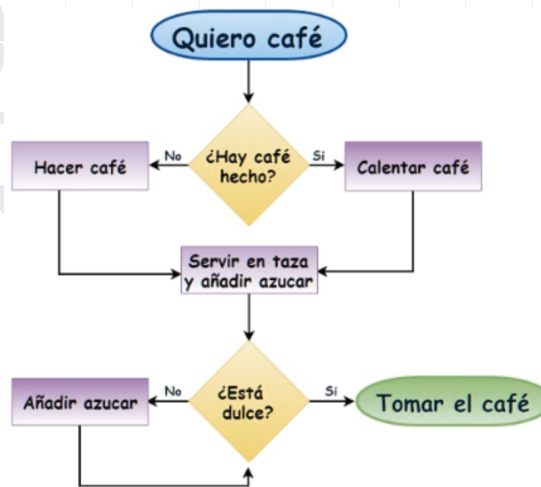
Son expresiones mínimas de contenido, es la representación de una variable y en conjunto forman información.

## Diagrama de flujo<sup>21</sup>

Es la representación gráfica o dibujo del proceso del algoritmo o conjunto de instrucciones. Muestra visualmente las estructuras, operaciones, secuencias que debemos realizar en el paso a paso. Observa el ejemplo que aparece a continuación:



# Glosario



## Dron<sup>22</sup>

es una aeronave que vuela sin tripulación y por control remoto.

## Eje coordenado X, Y, Z

El eje coordenado es un sistema de referencia compuesto por 3 líneas que, en el caso del Joystick, permiten conocer qué tanto se desplaza la palanca tanto horizontal como verticalmente, además de saber cuándo se oprime su botón. Este sistema está compuesto por una línea horizontal, otra vertical y una de profundidad, que se unen en un punto central conocido como "origen" donde, si dibujáramos el eje coordenado en un papel, la línea horizontal sería X, la línea vertical sería Y, y la última línea, entraría y saldría de la hoja donde hemos dibujado los ejes X y Y, naciendo desde el origen y siendo perpendicular tanto a X como a Y, y mediría todos los desplazamientos de profundidad o, en el caso del Joystick, cuándo se oprime el botón y cuando se suelta.

## Electricidad<sup>23</sup>

Flujo de electrones a través de un medio que permita su circulación

## Energía<sup>24</sup>

Es el motor que mueve todas las cosas, vivas y no vivas. Siempre se transforma de manera que todos los organismos y máquinas la puedan usar. Por ejemplo, las plantas necesitan energía para crecer, los humanos necesitamos energía para movernos, la tierra necesita energía para girar

# Glosario

## Engranajes<sup>25</sup>

Los engranajes son un mecanismo conformado por ruedas dentadas que pasan movimiento rotacional de una rueda a la otra, por medio del contacto existente entre sus dientes.

## Ensamble

Unión de varias piezas mecánicas que, en su conjunto, forman parte de un solo elemento.

## Frecuencia absoluta

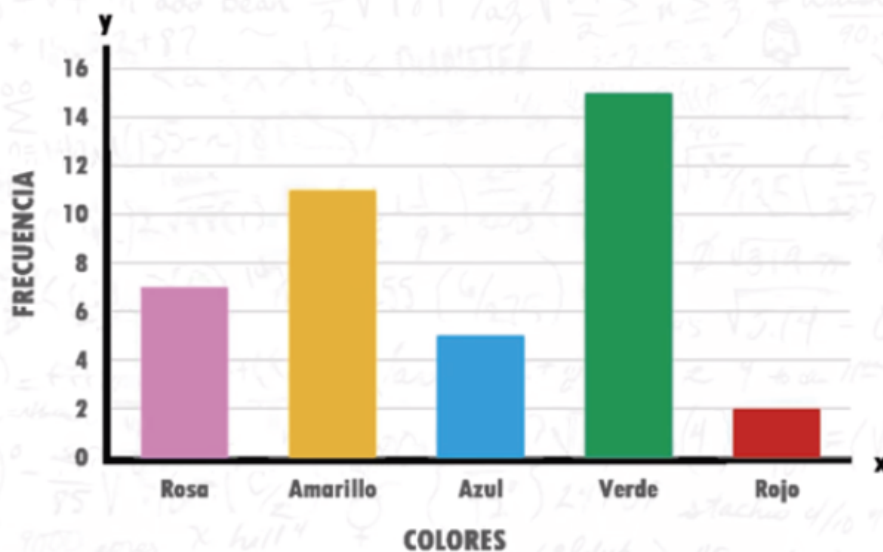
Es el número de veces que se repite cada dato.

## Fructíferos<sup>26</sup>

Aquello que es provechoso, útil, valioso, importante o positivo.

## Gráficas/os

Es un dibujo o esquema que representa los datos, generalmente numéricos, que se registraron en una tabla y se desean comparar entre sí. Existen diferentes tipos de gráficos, la mayoría están compuestas por dos partes: un eje vertical y eje horizontal. Facilita la lectura, resumen, análisis y toma de decisiones frente a los datos. Por ejemplo:



# Glosario

## Hipótesis<sup>27</sup>

"es una suposición que resulta de conocimientos previos, observaciones o resultados anteriores a la experimentación.

Ejemplo: Nuestra hipótesis es que el compañero más bajito es el más rápido."

## Horizontal

Es una línea recta acostada que va de derecha a izquierda, o viceversa.

## Información<sup>28</sup>

Es un recurso que da significado o sentido a la realidad. Se compone un conjunto de datos ordenados que forman un mensaje.

## Input

Entrada

## Interruptor

Es un dispositivo que abre y cierra un circuito, para bloquear o permitir el paso de corriente eléctrica por los dispositivos electrónicos o eléctricos.

## Mapeo

Cuando se habla de mapeo en la programación, se hace referencia a convertir un valor numérico de un rango de valores de A a B, a otro rango de valores de C a D, donde A y C son los límites mínimos de trabajo, y B y D son los límites máximos de trabajo. Por ejemplo, es convertir la cantidad de agua que tienes en una botella (mililitros o ml) a un rango de valores que tu comprendas, por ejemplo, en lugar de decir que te quedan 160ml, puedes decir que te queda un 80% de toda el agua que tenías en tu botella, de tal manera que estarías convirtiendo la cantidad de agua que tienes, desde un rango de trabajo A=0ml y B=200ml, a un rango de trabajo de C=0% a D=100%.

## Máquina simple<sup>29</sup>

Es un instrumento o una herramienta que facilita la realización de trabajos de esfuerzo, gracias a su capacidad para aumentar la fuerza aplicada, o cambiarla de dirección.

# Glosario

## **Mirar**

Mirar: dirigir la vista a un objeto.

## **Monitoreo<sup>30</sup>**

Es la acción de controlar o supervisar una situación, por ejemplo se quiere monitorear el cambio de humedad en el suelo, eso significa que se va a evaluar en cuanto cambia la humedad a diferentes horas del día.

## **Movimiento<sup>31</sup>**

Es un cambio de posición de alguien o algo.

## **Observar**

Examinar atentamente, implica un ejercicio intencional realizado para analizar.

## **Onda longitudinal<sup>32</sup>**

Es un movimiento de oscilación que se propaga a través de un medio haciendo vibrar las partículas que componen dicho medio, como el sonido que se desplaza por el aire gracias a que hace que sus partículas vibren.

## **Output**

Salida

## **Pandemia<sup>33</sup>**

Propagación a nivel internacional de una nueva enfermedad donde la mayoría aún no tienen inmunidad contra él.

## **Pendiente**

Se le llama pendiente a aquel elemento que se encuentra inclinado con respecto a una superficie, objeto o referencia horizontal.

## **Perpendicular**

Se dice que dos líneas son perpendiculares entre sí, si entre ellas se forma un ángulo de  $90^\circ$

# Glosario

## **Píxel**<sup>34</sup>

es la mínima expresión en forma de cuadrado de color que se observa en una imagen digital al hacer zoom, puede mezclar tres colores básicos (rojo, verde y azul) y al variar la intensidad de cada uno puede formar millones de colores.

## **Polaridad**

Es una propiedad física donde ciertos efectos opuestos, como la carga eléctrica, se acumulan en puntos distintos de un elemento físico, con valores distintos. En el caso de una fuente de energía, como una pila o una batería, se puede encontrar una polaridad negativa, que es donde se acumulan los electrones, y una polaridad positiva en el extremo opuesto, que es donde casi no hay electrones.

## **Potenciómetro**

Es una Resistencia Variable.

## **Presupuesto**<sup>35</sup>

El presupuesto hace referencia a la cantidad de dinero que se necesita para realizar algún gasto o una compra, por ejemplo, conocer el costo de algunos materiales de construcción que se necesitan para llevar a cabo un proyecto.

## **Promedio**<sup>36</sup>

Es conocida como media y permite sumar todos los datos y dividirlo entre el número de datos que existen en las cantidades que estemos manejando.

## **Proporcionalmente**

Es una relación entre dos medidas o valores que incrementan o disminuyen si la otra lo hace, ya que ambas dependen de la otra.

## **Protocolo**<sup>37</sup>

Es un reglamento o una serie de instrucciones que se fijan por tradición o por convenio.

# Glosario

## **Radiación electromagnética**

Ondas que se producen por la aceleración de una carga eléctrica

## **Rotación**

Cuando se habla de rotación, se hace referencia a un elemento que está sujeto a un eje y da vueltas alrededor de él, por ejemplo, las llantas de los carros, que están en un eje y giran constantemente alrededor de él para poder mover el vehículo hacia adelante o hacia atrás, o cuando cogemos un cuerda con la mano y la hacemos girar, se dice que la cuerda gira o rota alrededor de un eje, que es nuestra mano.

## **Sensor**

Dispositivo electrónico que transforma fenómenos físicos en señales eléctricas.

## **Señal analógica y señal digital<sup>38</sup>**

Hay dos tipos de señales para enviar datos o información de un lugar a otro, las digitales o las analógicas. Las señales digitales envían la información con 0 y 1, como si fuera un prendido y apagado, sin valores intermedios; mientras que la analógica envía un rango de valores, como si fuera el volumen de la voz cuando hablas que sube y baja.

## **Señales eléctricas<sup>39</sup>**

Es una magnitud o valor eléctrico que entrega algún tipo de información, por ejemplo, el valor de la temperatura ambiente actual, o la cantidad de luz en la habitación.

## **Servomotor<sup>40</sup>**

Es un dispositivo electromecánico que consiste en un motor eléctrico, un juego de engranes y una tarjeta de control, todo dentro de una carcasa de plástico. Un servo tiene la capacidad de ser controlado en posición.

Es capaz de ubicarse en cualquier posición dentro de un rango de operación generalmente de 180° pero puede ser fácilmente modificado para tener un giro libre de 360°.

# Glosario

## **Sonar<sup>41</sup>**

El sonar es una técnica de localización mediante señales sonoras, la cual funciona midiendo el tiempo que tarda en volver una señal de sonido enviada desde un emisor, cuando rebota al chocar contra algún elemento presente en el entorno, permitiendo así detectar objetos cuando no es posible reconocerlos de forma visual.

## **Tabla de frecuencia**

Tabla donde se escribe en forma numérica y ordenada los resultados obtenidos en una encuesta o ejercicio con variables y datos. (Ejemplo similar al de la ilustración)

## **Tabulación<sup>42</sup>**

Organización de los datos en una tabla.

## **Temperatura<sup>43</sup>**

Es una magnitud física que mide la cantidad de calor de un cuerpo, objeto o del medio ambiente.

## **Tiempo**

Es el intervalo de duración de un fenómeno, su unidad de medida es el segundo.

## **Tierra**

En electrónica, es el punto más negativo de un circuito y funciona como punto de referencia para medir cualquier voltaje.

## **Umbrales**

Son límites numéricos, establecidos por el programador, a partir de los cuales se toman decisiones o se realizan acciones deseadas

# Glosario

## **Variable**<sup>44</sup>

cosas que son susceptibles de cambio o variación, se describen por medio de datos y pueden ser analizadas estadísticamente.

## **Velocidad**<sup>45</sup>

"Es una magnitud que expresa la relación entre la distancia recorrida por un objeto y el tiempo que se demoró en hacerlo, puede incluir la dirección y el sentido. Por lo tanto la fórmula para calcular la velocidad es:

Velocidad = Distancia recorrida / Tiempo que se demoró en recorrerla. "

## **Ver**

Percibir por los ojos los objetos mediante la acción de la luz.

## **Vertical**

Es una línea recta que va de arriba a abajo, o viceversa, y es perpendicular a la línea horizontal.

## **Voltaje**<sup>46</sup>

Fuerza que hace que los electrones viajen en una corriente eléctrica



# Referencias

<sup>1</sup>Fabio Tola, Fabio Zsigmond, Rodrigo Dias. (2018). Inventura: Conquistador, programa de educación 4.0, Curitiba, Brasil. Positivo.

<sup>2</sup>Acciona. (2019). "Aerogeneradores". Acciona, Business as unusual. Tomado de:  
<https://www.acciona.com/es/energias-renovables/energia-eolica/aerogeneradores/>

<sup>3</sup>Raffino, María Estela . "Concepto de Agricultura". Concepto.de.  
<https://concepto.de/agricultura/>

<sup>4</sup>Qampo. "La agricultura de precisión". Qampo · Herramientas para Agricultura de Precisión. Tomado de:  
<https://qampo.es/la-agricultura-de-precision/>

<sup>5</sup>Significados. "Significado de Agropecuario". En significados.com. Tomado de: <https://www.significados.com/agropecuario/>

<sup>6</sup><https://www.mendoza.conicet.gov.ar/portal/enciclopedia/terminos/Albedo.htm>

<sup>7</sup>Diccionario Google

<sup>8</sup>Mayo Clinic. "Enfermedad de Alzheimer". Atención al paciente e información médica. Clínica Mayo. Tomado de:  
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/alzheimers-disease/symptoms-causes/syc-20350447>

<sup>9</sup><https://biomimicryiberia.com/biomimesis/>

<sup>10</sup>Centro de Biotecnología. "¿Qué es la Biotecnología?". Centro de Biotecnología, genética y tecnología. Tomado de:  
<https://www.centrobiotecnologia.cl/comunidad/que-es-la-biotecnologia/>

# Referencias

<sup>11</sup>Centro de Biotecnología. "Colores de la biotecnología". Centro de Biotecnología, genética y tecnología. Tomado de: <https://www.centrobiotecnologia.cl/investigacion/colores-de-la-biotecnologia/>

<sup>12</sup>New Internationalist. "'SIMPLY... A HISTORY OF BIOTECHNOLOGY'". Tomado de:

<https://newint.org/features/1991/03/05/simply>

EcuRed. "'Biotecnología'". Tomado de:

<https://www.ecured.cu/Biotecnolog%C3%ADa>

Wikidot. "'Historia de la Biotecnología'". Tomado de:

<http://biotecnologizate.wikidot.com/historia>

<sup>13</sup><https://definicion.mx/boceto/>

<sup>14</sup><https://www.ingmecafenix.com/electronica/el-buzzer/>

<sup>15</sup>[https://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1464947843/contido/3\\_el\\_circuito\\_elctrico.html](https://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1464947843/contido/3_el_circuito_elctrico.html)

<sup>16</sup>RAE. "Definición de Condicional". Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. Tomado de: <https://dle.rae.es/condicional>

<sup>17</sup>RAE. "Definición de Conmutar". Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. Tomado de: <https://dle.rae.es/conmutar>

<sup>18</sup>Fabio Tola, Fabio Zsigmond, Rodrigo Dias. (2018). Inventura: Conquistador, programa de educación 4.0, Curitiba, Brasil. Positivo.

<sup>19</sup>A flote. "Cromatografía en papel". A flote. Proyecto de colaboración de Aulas Hospitalarias. Tomado de:

<https://afloteah.wordpress.com/2012/06/06/cromatografia-en-papel/>

# Referencias

<sup>20</sup>Raffino, María Estela . "Concepto de Datos". Concepto.de. Tomado de: <https://concepto.de/dato/>

Pérez Porto, Julipan y Gardey, Ana. ""Definicion.de: Datos"". Publicado: 2009. Actualizado: 2009. Tomado de: <https://definicion.de/datos/>"

<sup>21</sup><https://concepto.de/diagrama-de-flujo/>

<sup>22</sup>[https://www.rctecnic.com/blog/107\\_que-es-un-drone-tipos-nombres-com-ponentes.html](https://www.rctecnic.com/blog/107_que-es-un-drone-tipos-nombres-com-ponentes.html)

<sup>23</sup>Torres-Búa, Manuel. "Electricidad, un paquete de contenidos que forman parte de una secuencia didáctica: Tecnología(s) por proyectos." Cancillería de Cultura, educación y ordenación universitaria. Xunta de Galicia. Tomado de: <https://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1464947843/contido/index.html>

<sup>24</sup>Línea Verde. "Recursos de educación ambiental. Energía". Línea Verde Torrelavega. Ayuntamiento Torrelavega. Tomado de: <http://www.lineaverdetorrelavega.com/lv/Recursos-educacion-ambiental/energia/ensenar-energia-para-ninos.asp#>

<sup>25</sup><https://como-funciona.co/un-engranaje/>

<sup>26</sup><https://definicion.de/fructifero/>

<sup>27</sup>Raffino, María Estela . "Concepto de Hipótesis". Concepto.de. Tomado de: <https://concepto.de/hipotesis/>

<sup>28</sup>Pérez Porto, Julipan y Gardey, Ana. "Definicion.de: Concepto de información". Publicado: 2008. Actualizado: 2012. Tomado de: <https://definicion.de/informacion/>

<sup>29</sup><https://www.ingmecafenix.com/otros/maquinas-simples/>

<sup>30</sup>Pérez Porto, Julián y Ana Gardey. "Deficini3n de monitoreo". <https://definicion.de/monitoreo/>

# Referencias

<sup>31</sup>Significados. "Significado de Movimiento". Ciencia y Salud. Tomado de:  
<https://www.significados.com/movimiento/>

<sup>32</sup><https://definicion.de/onda-longitudinal/>

<sup>33</sup><https://www.significados.com/pandemia/>

<sup>34</sup>Fabio Tola, Fabio Zsigmond, Rodrigo Dias. (2018). Inventura: Conquistador, programa de educación 4.0, Curitiba, Brasil. Positivo.

<sup>35</sup><https://economipedia.com/definiciones/presupuesto.html>

<sup>36</sup>Pérez Porto, Julián y Ana Gardey. "Deficición de Promedio".  
<https://definicion.de/promedio/>

<sup>37</sup><https://definicion.de/protocolo/>

<sup>38</sup>Tuelectrónica. ""Señales analógicas y digitales"". Telecomunicaciones, electrónica, informática. Tomado de:

<https://tuelectronica.es/senales-analogicas-y-digitales/>

Luri-Rodríguez, Irene. ""Señales analógicas y digitales"". Gobierno de Canarias. Tomado de:

<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/recursosdigitales/2015/02/08/senales-analogicas-y-digitales/>

Equipo de expertos. ""Diferencias entre señal analógica y digital"".

Universidad Internacional de Valencia. Tomado de:

<https://www.universidadviu.com/diferencias-senal-analogica-digital/>

<sup>39</sup><https://electricidad.usal.es/Principal/Circuitos/Diccionario/Diccionario.php?b=id:864>

<sup>40</sup><https://www.ingmecafenix.com/electricidad-industrial/servomotor/>

# Referencias

<sup>41</sup><https://es.wikipedia.org/wiki/Sonar>

<sup>42</sup>De Conceptos. "Concepto de tabulación". Tomado de:  
<https://deconceptos.com/general/tabulacion>  
<https://definicion.de/temperatura/>

<sup>43</sup>Raffino, María Estela . "Concepto de Variable". Concepto.de. Tomado de: <https://concepto.de/variable/>

<sup>44</sup>Significados. "Significado de Velocidad". Ciencia y Salud. Tomado de:

<sup>45</sup><https://www.significados.com/velocidad/>

<sup>46</sup>Charly Labs. "¿Qué es el Voltaje?". Breve explicacion sobre que es y como funciona el voltaje. Tomado de:  
<https://www.youtube.com/watch?v=pgxoB9g4s9o>