

JÓVENES PROGRAMADORES



2025

Malla Curricular



Jóvenes Programadores del programa BiblioRedes del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, dependiente del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio tiene como objetivo principal capacitar a personas de todas las edades en alfabetización digital y programación. Su misión es proporcionar las herramientas necesarias para desenvolverse eficazmente en un mundo cada vez más digitalizado y automatizado.

Hasta la fecha, más de 300.000 personas de todas las regiones de Chile se han inscrito en el programa, el cual cuenta con una amplia malla de cursos en línea, gratuitos y divididos en 4 categorías:

- Cursos de formación general.
- Cursos de programación con bloques.
- Cursos de programación con código.
- Programa para docentes.

Además este 2025, se ha integrado a la malla un juego interactivo sobre patrimonio.



»» Cursos de formación general

Los cursos de formación general ofrecen una mirada teórico-práctica respecto a los avances tecnológicos. Aprenderás a utilizar herramientas digitales de manera segura y efectiva, maximizando las oportunidades en el mundo digital en constante cambio. Estos cursos cubren temas como ciberseguridad, inteligencia artificial, emprendimiento digital y el arte de programar, proporcionando una base sólida para tu desarrollo profesional en el ámbito tecnológico.

»» Juego Interactivo

Este juego "Aventura Patrimonial por Chile" invita a descubrir la riqueza cultural de Chile a través de un tablero virtual, las personas participantes avanzan respondiendo preguntas sobre historia, patrimonio y cultura de cada región.

El juego combina aprendizaje y entretenimiento con un sistema de puntajes y ranking, fomentando el pensamiento crítico y la exploración del patrimonio nacional de forma dinámica.

»» Cursos de programación con bloques

Permiten trabajar tu pensamiento lógico y algorítmico a través del desarrollo de tus propios programas mediante el apilamiento de bloques interactivos. Así, podrás crear y desarrollar tus programas, desde niveles básicos hasta avanzados, sin la necesidad de tener conocimientos previos en programación, además de potenciar tu creatividad e ingenio.

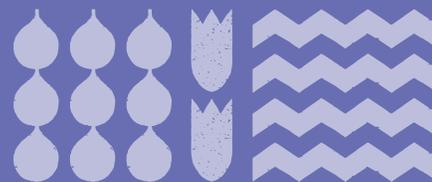
»» Cursos de programación con código

En los cursos de programación con código, aprenderás a escribir instrucciones para que la computadora realice tareas específicas, utilizando algoritmos e instrucciones lógicas. Aprenderás una variedad de lenguajes de programación, desde principios básicos hasta técnicas avanzadas.

Estos conocimientos te permitirán desarrollar una amplia gama de aplicaciones, como páginas web, videojuegos, sistemas de gestión de productos, entre otros proyectos creativos.

»» Programa para docentes

Permiten adquirir conocimientos técnicos y metodológicos en programación, específicamente en Scratch. Estos cursos están estructurados en unidades de aprendizaje respaldadas por fichas pedagógicas que brindan orientación sobre cómo implementar los conceptos enseñados en el aula. Al finalizar cada curso, se espera que las y los profesores hayan adquirido tanto conocimientos técnicos en Scratch como habilidades metodológicas para integrar la programación de manera efectiva en sus planes de estudio.



Malla curricular Jóvenes Programadores

CURSOS DE FORMACIÓN GENERAL

Ciberseguridad ciudadana 1: Autocuidado para el siglo XXI

Ciberseguridad ciudadana 2: Autocuidado para el siglo XXI

Introducción a la Inteligencia Artificial 1

Introducción a la Inteligencia Artificial 2

Introducción al Internet de las Cosas

Mujeres en la programación: Historia y desafíos actuales

Herramientas digitales para el emprendimiento 1

Herramientas digitales para el emprendimiento 2

El arte de programar y programar el arte

Creación de arte digital con IA y programación

Ciudadanía Digital

JUEGO INTERACTIVO

Aventura Patrimonial por Chile

CURSOS DE PROGRAMACIÓN CON BLOQUES

Scratch: Curso Introductorio **Nivel 0**

Scratch: Introductory Course **Nivel 0**

Scratch 3.0: Curso Introductorio **Nivel 1**

Scratch: Curso básico **Nivel 1**

Scratch: Curso Intermedio **Nivel 2**

Scratch: Curso avanzado **Nivel 3**

Aplicaciones Móviles 1 **Nivel 3**

Aplicaciones Móviles 2 **Nivel 4**

Snap! **Nivel 4**

CURSOS DE PROGRAMACIÓN CON CÓDIGOS

Introducción a la programación de código con HTML5 **Nivel 2**

JavaScript 1 **Nivel 3**

Introducción a Python **Nivel 3**

Análítica de datos con Python **Nivel 4**

JavaScript 2 **Nivel 4**

CSS **Nivel 4**

PHP 1 **Nivel 4**

JavaScript 3: REACT **Nivel 5**

Phaser **Nivel 5**

PHP 2: Introducción a Laravel **Nivel 6**

PROGRAMA PARA DOCENTES

Guía de aula 1: Scratch Introductorio **Nivel 0**

Guía de aula 2: Scratch Básico **Nivel 1**

Guía de aula 3: Scratch Intermedio **Nivel 2**



CURSOS DE FORMACION GENERAL

Cursos de formación general »»

CURSO INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Presentación del curso:

Este curso entrega los conocimientos esenciales para que cualquier persona comprenda qué es la Inteligencia Artificial, cómo se originó, y cómo ha ido evolucionando.

Se profundiza un poco más en lo que significa el Aprendizaje Automático (Machine Learning) y se presentan algunas aplicaciones, casos y desafíos del presente y del futuro.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 10 años sin conocimientos previos.

Duración: 10 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Introducirse en el concepto de Inteligencia Artificial.
- Conocer la historia del desarrollo de la Inteligencia Artificial.
- Familiarizarse con el Aprendizaje automático (Machine Learning) y su clasificación.
- Comprender el concepto de Aprendizaje supervisado, específicamente en clasificación y regresión.
- Explorar la aplicación actual de la IA en entornos digitales cotidianos y otros contextos.
- Reflexionar sobre las implicaciones humanistas asociadas con la implementación de la IA en diversos ámbitos.

Contenidos:

- Inteligencia Artificial.
- Aprendizaje automático.
- Aplicaciones y casos.
- Problemas y desafíos.
- Actualidad y proyecciones.

Cursos de formación general

CURSO CIUDADANÍA DIGITAL

Presentación del curso:

Este curso entrega los conocimientos esenciales para que cualquier persona comprenda qué es la Ciudadanía Digital, cómo se originó y cómo ha ido evolucionando. Se profundiza en el impacto de las tecnologías digitales en la sociedad y en la importancia de desarrollar competencias digitales.

Se presentan conceptos y temáticas que permiten comprender y aplicar el concepto de Ciudadanía Digital, promoviendo un uso responsable de las tecnologías. Se abordan temas como el pensamiento crítico, la seguridad en línea y el uso ético de las tecnologías, proporcionando estrategias y prácticas seguras para el entorno digital. También se abordan los derechos y deberes digitales, destacando la relevancia de una Ciudadanía Digital segura, inclusiva y equitativa para el desarrollo sostenible. Esto permitirá enfrentar los desafíos que nos plantean las tecnologías digitales de una manera más efectiva, tanto en el ámbito personal como profesional.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: No existen requisitos previos para realizar el curso, no obstante, se sugiere realizar previamente el curso "El arte de programar y programar el arte". Además, quienes tengan algún conocimiento previo en programación de bloques o código, tendrán más confianza para crear arte digital con programación con la herramienta propuesta en la sesión optativa.

Tiempo de duración: 10 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender el concepto de Ciudadanía Digital.
- Desarrollar competencias digitales esenciales.
- Promover el uso ético y responsable de las tecnologías digitales.
- Implementar estrategias y prácticas seguras en el entorno digital.
- Analizar casos y dilemas éticos en el mundo digital.
- Contribuir a una comunidad digital inclusiva y equitativa.

Contenidos:

- Ciudadanía Digital en el contexto.
- Competencias digitales para la Ciudadanía Digital.
- Habilidades digitales para ejercer la Ciudadanía Digital.
- Seguridad y Ciudadanía Digital.
- La ética y el mundo digital.
- Ciudadanía Digital en ejercicio.

Cursos de formación general »»

CURSO INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL 2

Presentación del curso:

La segunda parte del curso "Introducción a la Inteligencia Artificial 1", denominada "Introducción a la Inteligencia Artificial 2", se centra en la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Utilizando herramientas diseñadas específicamente para niñas, niños y jóvenes, se facilita la creación de proyectos de Machine Learning de manera ágil y sencilla, prescindiendo de la necesidad de contar con conocimientos avanzados en programación o modelos matemáticos relacionados con el Machine Learning.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 10 años y que hayan realizado el curso "Introducción a la Inteligencia Artificial 1".

Duración: 10 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Repasar los conceptos clave relacionados con la Inteligencia Artificial y el Machine Learning.
- Familiarizarse con diversas herramientas y software para crear aplicaciones utilizando Machine Learning.
- Comprender los fundamentos teóricos detrás de los modelos de programación tradicional y programación con Machine Learning.
- Entender el proceso de entrenamiento de modelos de Machine Learning.
- Crear aplicaciones de Machine Learning utilizando Learning ML y su editor de Scratch.

Contenidos:

- Revisión de los conceptos de Inteligencia Artificial.
- Software para crear aplicaciones con Machine Learning.
- Programación tradicional v/s programación Machine Learning.
- Modelos de Machine Learning con Learning ML.
- Sesión optativa: Proyectos de Learning ML - Creación de aplicaciones con Scratch.

Cursos de formación general »»

CURSO INTRODUCCIÓN AL INTERNET DE LAS COSAS

Presentación del curso:

Este curso entrega los conocimientos esenciales para que cualquier persona comprenda qué es el Internet de las Cosas (Internet of Things, o conocido por sus siglas en inglés IoT), cómo se originó, cómo ha ido evolucionando y su creciente relevancia en ámbitos como el hogar y las ciudades.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 8 años sin conocimientos previos.

Tiempo de duración: 5 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Introducirse en el concepto de Internet de las Cosas.
- Conocer la historia del desarrollo del Internet y su evolución hasta Internet de las Cosas.
- Conocer diversos ejemplos aplicados sobre Internet de las Cosas tanto en contextos cotidianos como no tan cotidianos.
- Reflexionar sobre las implicancias relacionadas con la implementación del Internet de las Cosas, sus riesgos, beneficios y consideraciones respecto a privacidad, entre otras.

Contenidos:

- Historia del Internet.
- La "Internet de las Cosas".
- Ejemplos de aplicación.

Cursos de formación general »»

CIBERSEGURIDAD CIUDADANA: AUTOCUIDADO PARA EL SIGLO XXI

Presentación del curso:

Entrega los conocimientos más esenciales sobre ciberseguridad, privacidad y datos personales para interiorizarse en los resguardos que todas las personas deben tener en un mundo donde la información está interconectada a través de sistemas digitales, y donde cualquiera podría acceder a ésta si no se tienen los resguardos necesarios.

Entre los principales resguardos se tienen aquellos fuera y dentro de internet, cómo protegemos los dispositivos y el uso de servicios gratuitos para mantener información en la nube o realizar copias de seguridad de nuestra información. Al mismo tiempo, se abordan las políticas de privacidad de los sitios y otros elementos de los navegadores como las cookies y los pop-up, y cómo gestionarlos.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 15 años. Se sugiere que menores a esta edad realicen curso acompañado de una persona adulta.

Tiempo de duración: 15 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer conceptos básicos de la ciberseguridad, qué es y cómo interviene en nuestra vida cotidiana.
- Comprender qué es la privacidad y los datos personales.
- Describir brevemente derechos y deberes en torno a la privacidad de datos y ciberseguridad personal.
- Describir por qué y cómo deben resguardarse los datos personales y familiares.
- Aplicar buenas prácticas de resguardo de datos, en las distintas interacciones a través de Internet: registros de uso, compras, uso de redes públicas y privadas, y dispositivos personales conectados.
- Conocer puntos clave en las políticas de uso de sitios y comunidades, para asegurar el resguardo de datos.

Contenidos:

- Introducción a la ciberseguridad y el autocuidado para el siglo XXI.
- Datos personales y privacidad.
- Consejos para resguardar datos personales.
- Aplicación de buenas prácticas del uso de datos.
- Políticas de sitios y aplicaciones.

Cursos de formación general >>

CIBERSEGURIDAD CIUDADANA 2: AUTOCUIDADO PARA EL SIGLO XXI

Presentación del curso:

Profundiza en los contenidos vistos en su antecesor e introduce conocimientos nuevos que pueden ser de utilidad para público general como para personas que estudian o trabajan y utilizan distintas herramientas digitales.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 15 años, que hayan cursado el primer curso.

Tiempo de duración: 15 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Ampliar la base de conocimientos sobre ciberseguridad ciudadana y autocuidado digital.
- Conocer las definiciones y leyes asociadas con la propiedad intelectual, el derecho de autor y las licencias de uso.
- Conocer y comprender medidas de ciberseguridad para el trabajo, en particular, en el uso de herramientas digitales.
- Identificar tipos de software relacionados con la ciberseguridad según necesidades particulares.

Contenidos:

- Ampliando lo aprendido.
- Propiedad intelectual, derecho de autor y licencias de uso.
- Recomendaciones de ciberseguridad para el trabajo.
- Software según tus necesidades.

Cursos de formación general >>

CURSO MUJERES EN LA PROGRAMACIÓN: HISTORIA Y DESAFÍOS ACTUALES

Presentación del curso:

Este curso tiene como objetivo motivar a niñas y mujeres, a partir de los 8 años, a participar activamente en las áreas de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) o Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM), resaltando la historia y destacando el papel crucial de mujeres destacadas en estos campos.

Desde esta perspectiva, los contenidos están diseñados para inspirar a niñas y mujeres a involucrarse en las áreas de TIC y STEM.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 8 años, sin requisitos previos.

Tiempo de duración: 5 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Familiarizarse con los conceptos de TIC y STEM.
- Reconocer la relevancia de las mujeres en el campo de la programación.
- Conocer a la primera mujer en la programación.
- Conocer a mujeres destacadas en el área.
- Conocer mitos y realidades sobre la programación.
- Explorar datos y estadísticas sobre la brecha de género en este campo.

Contenidos:

- Importancia de las mujeres en las Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas.
- Historias de mujeres en TIC y STEM.
- Desafíos que enfrentan las mujeres en STEM.

Cursos de formación general »»

CURSO HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EL EMPRENDIMIENTO

Presentación del curso:

Las sesiones introducen diversas herramientas que pueden contribuir a la gestión de un emprendimiento o mejoramiento del mismo. El curso apunta a personas emprendedoras o que pronto deseen emprender, no obstante, puede ser realizado por personas que deseen aprender a utilizar algunas herramientas específicas que el curso presenta.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos:

No se requieren conocimientos previos. Este curso está abierto a participantes desde los 12 años en adelante, aunque recomendamos que sean mayores de edad, dado que el contenido está especialmente diseñado con un enfoque en el emprendimiento.

Tiempo de duración: 10 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender la utilización de hojas de cálculo para diversas gestiones de un emprendimiento, como la creación de inventario o para el cálculo de flujos de ingresos y gastos.
- Conocer herramientas de productividad offline y online y comprender sus usos y aplicaciones para el trabajo personal y colaborativo, así también sus beneficios y riesgos.
- Conocer Canva y aplicarlo para la creación de elementos gráficos, principalmente enfocados hacia su uso en un emprendimiento.
- Explorar diversas estrategias que pueden contribuir al crecimiento de un emprendimiento, incluyendo la publicidad en redes sociales, el desarrollo de un sitio web y la creación de una cuenta en Google My Business, entre otras posibilidades.

Contenidos:

- Introducción a herramientas digitales para el emprendimiento.
- Herramientas offline.
- Herramientas online.
- Herramientas de diseño.
- Tu marca en la red.

Cursos de formación general »»

CURSO HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EL EMPRENDIMIENTO 2

Presentación del curso:

Este curso avanza sobre los temas introducidos en el curso "Herramientas digitales para el emprendimiento", añadiendo nuevos conocimientos especialmente útiles para emprendedores actuales o futuros. Sin embargo, también está dirigido a aquellas personas interesadas en aprender a utilizar herramientas específicas presentadas en el curso, ya sea para mejorar su desempeño laboral o académico.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 15 años, pero se sugiere mayoría de edad ya que tiene un enfoque para emprendedores que hayan realizado el curso "Herramientas digitales para el emprendimiento 1".

Tiempo de duración: 10 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Entender las 4P del marketing (Producto, Precio, Plaza y Promoción) y cómo implementarlas efectivamente en tu emprendimiento.
- Maximizar el uso de redes sociales como herramientas para visibilizar nuestro emprendimiento.
- Conocer distintas herramientas para contacto masivo, comprendiendo básicamente el uso de SendInBlue.
- Aprender a crear formularios utilizando Google Forms, facilitando la recolección de datos e interacción.
- Conocer diversas herramientas digitales para el trabajo en equipo, comprendiendo básicamente el uso de Trello.
- Comprender cómo crear un sitio web básico, tanto con Wix como con Google Sites.
- Conocer sobre hosting gratuitos para publicar un sitio web.

Contenidos:

- Introducción a estrategias de Marketing para el emprendimiento.
- Herramientas de contacto masivo.
- Herramientas online 2.
- Diseñando, creando y publicando un sitio web sencillo.

Cursos de formación general >>

CURSO EL ARTE DE PROGRAMAR Y PROGRAMAR EL ARTE

Presentación del curso:

Las nuevas tecnologías han impulsado el progreso en áreas como medicina, construcción y educación, extendiéndose también al arte mediante programas que permiten su diseño y programación. Paralelamente, disciplinas como el cine, el teatro, los videojuegos y la moda son consideradas manifestaciones artísticas, donde la programación de software es valorada por muchos gracias a su estética. Este curso se adentra en la relación entre el arte y la programación, ofreciendo herramientas tanto para crear arte mediante la programación como para apreciar la programación como una forma de arte.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 10 años sin conocimientos previos.

Tiempo de duración: 10 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer las disciplinas consideradas arte y aquellas en cuestionamiento, y comprender las ideas sobre las frases "el arte de programar" y "programar el arte" desde diversas perspectivas.
- Distinguir diversas herramientas digitales y la o las disciplinas del arte que aborda según sus funcionalidades y características.
- Comprender y aplicar el lenguaje Scratch para crear esbozos de arte geométrico.
- Comprender a nivel inicial entornos de programación y sus comandos para crear figuras 3D, música y videojuegos.
- Comprender cómo utilizar Dall-e y ChatGPT para crear arte u otros recursos visuales o textuales mediante el uso de Inteligencia Artificial, reflexionando éticamente sobre el uso de este tipo de herramientas.

Contenidos:

- Herramientas digitales en el arte.
- Programación y arte geométrico.
- Programación 3D, música y videojuegos.
- Inteligencia Artificial y arte.

Cursos de formación general »»

CURSO CREACIÓN DE ARTE DIGITAL CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PROGRAMACIÓN

Presentación del curso:

Además de herramientas digitales que han aparecido en el siglo XXI permitiendo crear arte de manera digital, en la última década se ha masificado el uso de Inteligencia Artificial (IA) para crear lo que se te ocurra, incluidas expresiones artísticas.

Este curso es una continuación sugerida del curso "El arte de programar y programar el arte", aunque es posible realizarlo sin haber realizado el primero. Así como en el primer curso se realiza un recorrido histórico y conceptual y su foco es introducir la creación artística mediante tecnología y programación computacional, finaliza con un cuestionamiento ético sobre el uso de la IA en el arte.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: No existen requisitos previos para realizar el curso, no obstante, se sugiere realizar previamente el curso "El arte de programar y programar el arte". Además, quienes tengan algún conocimiento previo en programación de bloques o código, tendrán más confianza para crear arte digital con programación con la herramienta propuesta en la sesión optativa.

Recomendado para personas desde los 10 años de edad.

Tiempo de duración: 10 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Diferenciar arte tradicional y digital, explorar herramientas de IA por área artística, y elegir IAs según necesidades creativas.
- Identificar funcionalidades de IAs y acceder a repositorios para búsquedas eficientes.
- Usar IAs para creación sonora, musical y audiovisual según objetivos.
- Incorporar herramientas de IA en proyectos Canva, desde diseño gráfico hasta generación de sonidos y voces.
- (Sesión optativa): Programar trazos y formas artísticas con colores, repeticiones y aleatoriedad.

Contenidos:

- Introducción.
- Proceso creativo con herramientas de IA 1: Pintura, imágenes e ilustraciones.
- Proceso creativo con herramientas de IA 2: Sonidos, música y videos.
- Integración de herramientas de IA con Canva.
- Sesión optativa: Programación computacional para crear pinturas e ilustraciones.



JUEGO INTERACTIVO

Aventura Patrimonial por Chile

Juego Interactivo

AVENTURA PATRIMONIAL POR CHILE – DESCUBRE Y APRENDE JUGANDO

¿Qué es?

Es un juego de trivia interactivo que une tecnología y patrimonio. A través de un tablero virtual, invita a recorrer Chile respondiendo preguntas sobre cultura, historia y tradiciones de cada región.

¡Qué aprenderás?

Explorarás el patrimonio cultural y natural del país de manera entretenida. Pondrás a prueba tus conocimientos mientras desarrollas habilidades digitales y de pensamiento crítico.

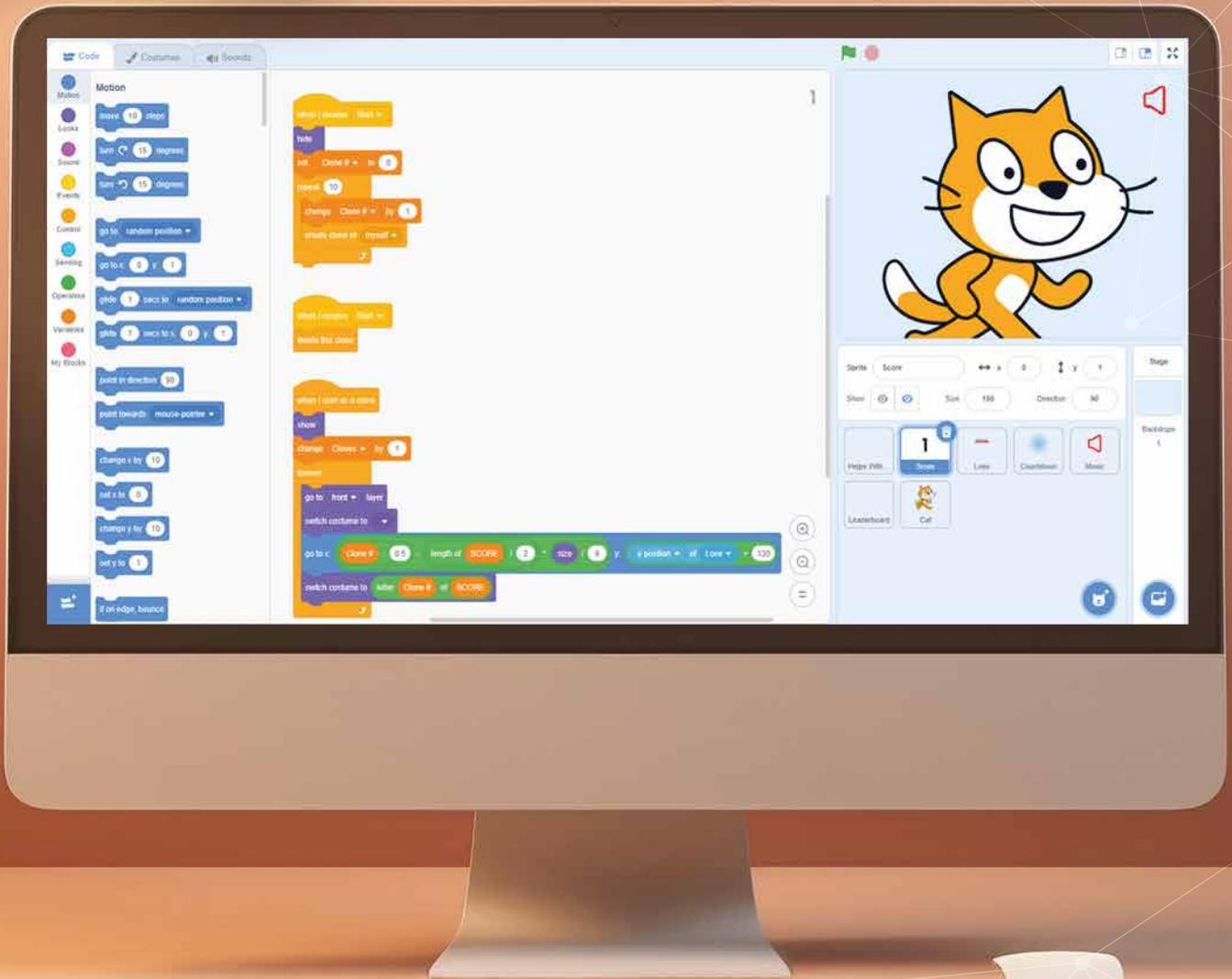
¿Cómo jugar?

- 1- Elige un alias y un elemento distintivo.
- 2- Avanza por el tablero respondiendo preguntas sobre el patrimonio de distintas regiones.
- 3- Suma puntos con respuestas correctas y obtén bonificaciones.
- 4- Consulta el ranking y compite con otras personas participantes.

¿Por qué jugar?

Este juego, parte del programa Jóvenes Programadores de BiblioRedes, combina aprendizaje y diversión. Es una forma innovadora de acercarse a la historia y cultura chilena utilizando herramientas digitales accesibles.

¡Acepta el desafío y recorre Chile con Aventura Patrimonial!



CURSOS DE PROGRAMACION CON BLOQUES

Cursos de programación con bloques >>

CURSO INTRODUCTORIO

Presentación del curso:

Las sesiones introducen a la programación por medio de la creación de historietas y animaciones con el lenguaje Scratch, generando interacción entre personajes y objetos. Scratch es un lenguaje pensado para que niñas y niños desde los 8 años de edad puedan aprender de manera fácil y divertida (pero jóvenes y adultos/as también pueden usarlo), eliminando dificultades como la sintaxis de los lenguajes de código, instalaciones complejas, entre otras.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 8 años de edad sin conocimientos previos.

Uso de computador nivel usuario básico (navega en internet, descarga e instala programas).

Tiempo de duración: 10 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer la programación computacional por medio del lenguaje Scratch.
- Conocer bloques (comandos) de programación básicos con Scratch.
- Comprender que en Scratch cada objeto se puede programar de manera separada.
- Comprender que se pueden crear programas que funcionan en paralelo.
- Comprender que hay programas que funcionan solo si se cumplen ciertas condiciones.
- Crear programas relacionados a las historietas o animaciones a nivel básico.
- Simplificar la programación, duplicando códigos y algoritmos.

Contenidos:

- Programas por todas partes, una invitación a programar con Scratch.
- Nuestros primeros pasos programando en Scratch.
- ¡Tu primera historieta!
- La animación, del papel al computador.
- Futbolista y Futbolito: ¡Gol!
- Sesión especial: Pixelar.

Cursos de programación con bloques >>

INTRODUCTORY COURSE

Course Presentation:

The sessions introduce programming through the creation of comics and animations using the Scratch language, fostering interaction between characters and objects, in English.

Scratch is designed for children from the age of 8 to learn in an easy and fun way (although teenagers and adults can also use it), removing barriers such as the syntax of coding languages, complex installations, among others.

Viewing options: Computer, mobile devices (minimum screen size of 5.5 inches is suggested).

Prior knowledge and requirements: Recommended for people from the age of 8 with no prior knowledge.

Basic computer use (browsing on the internet, downloading, and installing programs).

Duration: 10 chronological hours.

Learning Objectives:

- To understand computer programming through the Scratch language.
- To learn basic programming blocks (commands) with Scratch.
- To understand that in Scratch, each object can be programmed separately.
- To understand that programs can be created to run in parallel.
- To recognize that there are programs that only operate under certain conditions.
- To create basic level programs related to comics or animations.
- To simplify programming by duplicating codes and algorithms.

Contents:

- Programs everywhere, an invitation to program with Scratch.
- Our first steps programming with Scratch.
- Your first comic strip!
- Animation, from paper to computer.
- Soccer player and soccer: Goal!
- Special session: Pixelation.

Cursos de programación con bloques >>

CURSO INTRODUCTORIO CON SCRATCH 3.0

Presentación del curso:

Las sesiones introducen a la programación por medio de la creación de historietas y animaciones con el lenguaje Scratch, añadiendo características y extensiones novedosas que trae la versión 3, estrenada en 2019, como traductor, herramienta texto a voz, entre otras.

Scratch es un lenguaje pensado para que niñas y niños desde los 8 años de edad puedan aprender de manera fácil y divertida (pero jóvenes y adultos/as también pueden usarlo), eliminando dificultades como la sintaxis de los lenguajes de código, instalaciones complejas, entre otras.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 8 años de edad sin conocimientos previos.

Uso de computador nivel usuario básico (navega en internet, descarga e instala programas).

Tiempo de duración: 10 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer el lenguaje de programación Scratch.
- Conocer bloques (comandos) de programación básicos con Scratch.
- Comprender que en Scratch cada objeto se puede programar de manera separada.
- Comprender que se pueden crear programas que funcionan en paralelo.
- Comprender que hay programas que funcionan sólo si se cumplen ciertas condiciones.
- Crear programas relacionados a las historietas o animaciones a nivel básico.
- Aplicar bloques de la categoría extensiones para resolver problemas.
- Simplificar la programación, duplicando códigos y algoritmos.
- Esquematizar las acciones de personajes u objetos para crear su programación.
- Traducir del lenguaje natural al de código de bloques.

Contenidos:

- Tu primera historieta en Scratch 3.0.
- Bienvenida extensión Traducir.
- Juguemos con Scratch.
- Animemos en Scratch 3.0.
- Decisiones que tomar: Condicionales.

Cursos de programación con bloques >>

CURSO BÁSICO

Presentación del curso:

Las sesiones introducen a la programación por medio de la creación de historietas, animaciones y videojuegos con el lenguaje Scratch, generando interacción entre personajes y objetos. A diferencia del Curso Introductorio, este curso cuenta con más sesiones y profundiza en conceptos matemáticos y de programación, tales como el uso de coordenadas y ángulos.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 10 años de edad sin conocimientos previos.

Uso de computador nivel usuario básico (navega en internet, descarga e instala programas).

Tiempo de duración: 15 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Introducirse en la programación computacional por medio del lenguaje Scratch.
- Conocer bloques (comandos) de programación básicos con Scratch.
- Comprender que en Scratch cada objeto se puede programar de manera separada.
- Comprender que se pueden crear programas que funcionan en paralelo.
- Comprender que hay programas que funcionan solo si se cumplen ciertas condiciones.
- Crear programas relacionados a las historietas, animaciones o videojuegos a nivel básico.
- Aplicar conceptos matemáticos de ángulos y coordenadas cartesianas en la creación de programas.

Contenidos:

- Programas por todas partes, una invitación a programar con Scratch.
- El escritorio y las herramientas para programar en Scratch.
- El "Gato Pardo": Haciendo piruetas en el desierto.
- Ahora hagamos malabares, ¡pelotas en el aire!
- Sacando Scratch a la calle y... ¡con disfraces!
- Mi primer juego y un grande de la computación "Mr. if".
- Enviar y recibir mensajes, los objetos florecen.
- Háblale a tu computador, grítale si quieres que te entienda.
- Sesión Especial 1: Salvando al gato de una ola de... ¡escarabajos!
- Sesión Especial 2: Una galería de hormigas.

Cursos de programación con bloques >>

CURSO INTERMEDIO

Presentación del curso:

Las sesiones avanzan en programación por medio de la creación de programas más complejos que interactúan con el usuario/a por medio de teclado, cámara web y casillas de entrada de texto. Incluye también el uso de variables y clones para darle más poder a programas de cursos anteriores y extender las posibilidades de creación.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 10 años de edad con conocimientos básicos en Scratch.

Tiempo de duración: 20 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender el concepto de clon de un objeto y su comportamiento.
- Comprender y aplicar variables con Scratch en diversos contextos.
- Reconocer patrones en modelos y contextos diversos.
- Conocer bloques (comandos) de programación diversos con Scratch y comprender su funcionamiento.
- Comprender el concepto de procedimiento en Scratch.
- Crear programas relacionados a las historietas, animaciones o videojuegos a nivel básico/medio.

Contenidos:

- Los clones se preparan.
- Que tu computador te mire, reaccione y te entienda.
- Forma, tamaño y posición: ¡herramientas para modelar!
- Gato loco. "Mr if" nuevamente.
- Variables y polígonos, de lo particular a lo general.
- Variables y diálogos.
- El gato robótico: sensores y rutas.
- Procedimientos, dividir para reinar.
- Sesión Especial: Salva las estrellas.

Cursos de programación con bloques >>

CURSO AVANZADO

Presentación del curso:

Las sesiones avanzan en programación por medio de contextos STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), como la simulación de caída libre, uso de listas, algoritmos de búsqueda, reconocimiento de números primos, entre otros.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 12 años de edad con conocimientos intermedios en Scratch.

Tiempo de duración: 20 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer y comprender el concepto de lista.
- Aplicar algoritmos que trabajan con listas para resolver problemas.
- Aplicar operadores aritméticos y lógicos en diversos contextos.
- Comprender y aplicar validaciones de datos simples, utilizando condicionales y bucles.
- Comprender y aplicar el concepto de procedimiento en Scratch.
- Crear programas Scratch utilizando conceptos avanzados de programación, como listas, procedimientos, bucles condicionales, entre otros.

Contenidos:

- Repeticiones, ciclos y diagramas: ¡Gráfica para ver!
- La familia de "Mr If", creando un plan.
- ¿Qué hace esta máquina? Optimizando un programa.
- El computador lee y escribe.
- El poder de las listas en la programación.
- Listas de números y búsqueda de datos.
- Gravedad, modelos y simulaciones.
- Algoritmos: ¡A calcular y a jugar con los números!
- Cierre de esta etapa y proyecciones.

Cursos de programación con bloques >>

CURSO SNAP!

Presentación del curso:

Las sesiones introducen al lenguaje Snap por medio de contextos de las áreas de la matemática, el arte, la química y la gramática, enfocándose en conceptos de programación como binario, función, crowdsourcing, iteración, etc.

Snap es un lenguaje basado en Scratch que permite introducir la programación de manera más formal, por medio de bloques. Cursos dictados en universidades estadounidenses utilizan Snap.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 12 años de edad que hayan aprobado el curso Avanzado de Scratch.

Tiempo de duración: 15 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer otros lenguajes y herramientas de programación que usan bloques.
- Conocer y comprender conceptos diversos de programación, como binario, función y crowdsourcing.
- Comprender cómo crear bloques en Snap para optimizar y simplificar código, o su reutilización en nuevos proyectos.
- Aplicar el uso de listas múltiples (matrices) en la creación de programas y proyectos con Snap.
- Importar proyectos de Scratch 2 a Snap.
- Exportar proyectos Snap como archivos ejecutables.
- Crear proyectos (animaciones, aplicaciones, videojuegos) en Snap a nivel intermedio.

Contenidos:

- Lenguajes de programación visual: Recorriendo diversos entornos que usan bloques.
- Conociendo Snap: Nuevos bloques y nuevas características.
- Panales de abeja, ajedrez, mosaicos: Aprendamos a teselar y pintar.
- Listas múltiples: Elaborando tabla periódica de elementos químicos.
- Terminaciones "ar", "er", "ir": El identificador de verbos en idioma español.
- "Reír – Riendo", "Huir – Huyendo" Estudiando y programando excepciones de terminaciones verbales "ir".

Cursos de programación con bloques >>

CURSO APLICACIONES MÓVILES 1

Presentación del curso:

Las sesiones introducen a la programación de aplicaciones móviles para Android por medio de App Inventor, creando animaciones y juegos simples para conocer los bloques (comandos) de este entorno, finalizando con la creación de diversas apps que utilizan herramientas de los dispositivos móviles, como cámara de fotos, correo electrónico, GPS, etc.

App Inventor es un entorno de desarrollo de software pensado para que personas no familiarizadas con la programación aprendan de manera fácil y divertida, eliminando dificultades como la sintaxis de los lenguajes de código, instalaciones complejas, entre otras.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 10 años de edad con conocimientos previos básicos en otro lenguaje de programación (idealmente Scratch).

Tiempo de duración: 15 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Introducirse en la programación de aplicaciones móviles para Android con App Inventor.
- Conocer bloques (comandos) de programación diversos de App Inventor.
- Comprender la conexión de las interfaces de diseñador y programador de App Inventor.
- Conocer y ubicar las herramientas de App Inventor que permiten utilizar herramientas de los teléfonos móviles, como cámara de foto, dispositivos, entre otras.
- Crear apps simples con App Inventor y exportarlas a formato .apk.
- Conocer métodos para pasar una app a un teléfono móvil con Android.

Contenidos:

- El entorno de programación App Inventor.
- Tu primer programa para Android.
- Tu primer juego con App Inventor.
- Mejorando tu juego PONG.
- Conociendo el potencial de App Inventor.
- Nuevos recursos de App Inventor para potenciar y desarrollar tus ideas.

Cursos de programación con bloques >>

CURSO APLICACIONES MÓVILES 2

Presentación del curso:

Las sesiones avanzan en programación de aplicaciones móviles para Android por medio de App Inventor, creando apps más complejas, por ejemplo, con bases de datos y el uso de APIs de Google, y finalizando con el desarrollo del clásico videojuego Space Invaders.

App Inventor es un entorno de desarrollo de software pensado para que personas no familiarizadas con la programación aprendan de manera fácil y divertida, eliminando dificultades como la sintaxis de los lenguajes de código, instalaciones complejas, entre otras.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 10 años de edad que hayan aprobado el curso Aplicaciones Móviles 1.

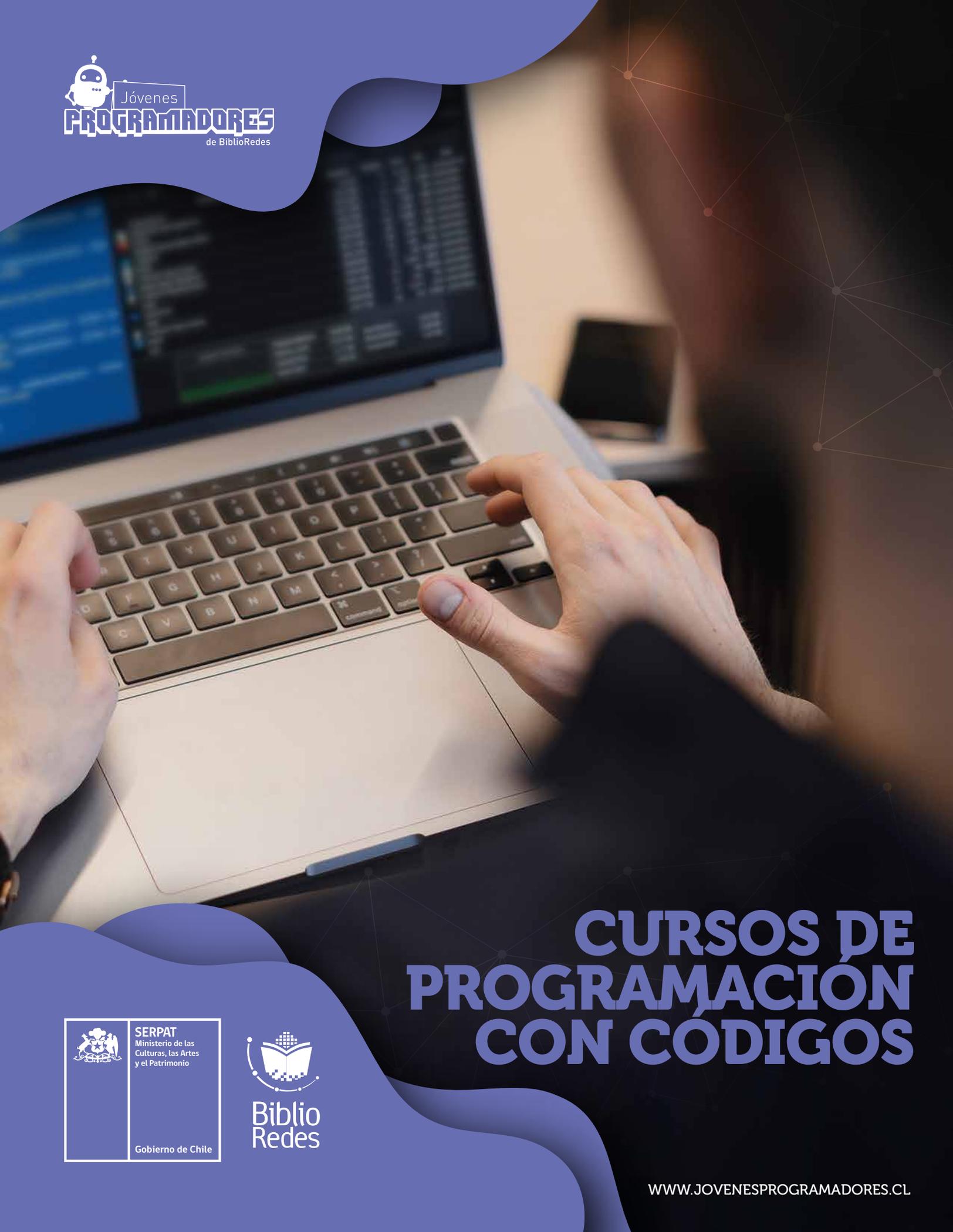
Tiempo de duración: 20 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer y utilizar bases de datos en línea, integrándolas a apps con App Inventor.
- Conocer y utilizar APIs externas en App Inventor para solucionar problemas.
- Utilizar algoritmos avanzados en la programación de videojuegos, principalmente por medio de variables y listas.
- Crear apps con mayor grado de dificultad usando App Inventor y exportarlas a formato .apk.

Contenidos:

- Tips de programación.
- Bases de datos en línea.
- Utilizando APIs externas con VisorWeb.
- Utilizando APIs con ActivityStarter.
- Más complejidad... Desarrollo de juego Space Invaders I.
- Más complejidad... Desarrollo de juego Space Invaders II.



CURSOS DE PROGRAMACION CON CODIGOS

Cursos de programación con códigos >>

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN DE CÓDIGO CON HTML5

Presentación del curso:

El objetivo de este curso es introducir a cualquier persona en la programación utilizando HTML, con un enfoque específico en el último estándar, HTML5. Los contenidos están diseñados para adentrarse en el desarrollo web, donde HTML5 se utiliza para crear la estructura de un sitio web.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 8 años de edad, sin requisitos previos.

Tiempo de duración: 10 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Trabajar con el IDE Visual Studio Code como herramienta de desarrollo, en particular, para la creación de páginas web simples con HTML5.
- Utilizar etiquetas de HTML5 para estructurar una página web.
- Utilizar etiquetas de HTML5 para añadir contenido diverso a una página web, como listas, tablas, textos con distinto tamaño y estilo, entre otras.
- Utilizar elementos para generar interacción con el usuario/a.
- Añadir contenido multimedia a una página web, como imágenes, audio, vídeo.

Contenidos:

- Introducción HTML.
- Primeros pasos en HTML5.
- Elementos básicos de HTML5.
- Elementos de entrada y formularios.
- Incorporando distinto tipo de contenido.

Cursos de programación con códigos >>

CURSO JAVASCRIPT 1

Presentación del curso:

Las sesiones introducen los conceptos y estructuras del lenguaje JavaScript (JS), tales como variables, arreglos, condicionales, bucles y funciones. También se introduce a HTML, trabajando desde un editor de texto para crear la estructura y contenido de una página web, insertando código JavaScript para animarla.

JavaScript es el principal lenguaje encargado de animar la web. Se complementa con HTML que entrega la estructura de la página, y CSS que le da el estilo.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 10 años de edad con conocimientos previos básicos en otro lenguaje de programación.

Tiempo de duración: 15 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Introducirse en la programación web por medio del lenguaje JavaScript.
- Conocer y utilizar la consola de los navegadores web para programar con JavaScript.
- Conocer la sintaxis de JavaScript.
- Conocer, comprender y aplicar arreglos, variables, condicionales, ciclos y objetos con JavaScript.
- Comprender el concepto y la sintaxis de las funciones en JavaScript.
- Utilizar funciones predefinidas de JavaScript para solucionar problemas.
- Crear programas simples desde la consola del navegador.

Contenidos:

- Tu primera sesión con JavaScript.
- Arreglos, una manera de que las variables manejen muchos datos.
- JavaScript en una página web, condicionales y ciclos.
- Los atributos de los objetos.
- Funciones.
- El juego del ahorcado.

Cursos de programación con códigos >>

CURSO JAVASCRIPT 2

Presentación del curso:

Las sesiones avanzan en complejidad y trabajan con la librería JQuery que permite simplificar la manera de interactuar con documentos HTML, y con Canvas (lienzo), para trabajar con formas y colores, animándolos en una página web.

JavaScript es el principal lenguaje encargado de animar la web. Se complementa con HTML que entrega la estructura de la página, y CSS que le da el estilo.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 10 años de edad que hayan aprobado el curso JavaScript 1.

Tiempo de duración: 20 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender cómo insertar código JavaScript en un HTML.
- Comprender cómo importar librerías de JavaScript, en particular, la librería JQuery.
- Utilizar comandos, funciones y métodos de JQuery para animar páginas web.
- Utilizar funciones que actúen sobre un elemento Canvas de HTML para dibujar.
- Comprender las bases del paradigma de Programación Orientada a Objetos (POO).
- Crear páginas web simples programando en un editor de texto, y utilizando la librería JQuery, Canvas y/o comandos propios de JavaScript.

Contenidos:

- JavaScript interviene un archivo HTML: ¡Que la web se anime!
- JavaScript interviene un archivo HTML: ¡Conversemos!, ¡Hagamos click!
- Tibio, tibio, caliente, caliente: ¡A jugar! Tibio, tibio, caliente, caliente.
- ¡Póngale color a su página!: "Canvas", un lienzo dónde dibujar.
- Animaciones en el lienzo: ¡Que los objetos se animen!
- La programación orientada a objeto: Un cambio en la manera de programar.

Cursos de programación con códigos >>

CURSO DE INTRODUCCIÓN A PYTHON

Presentación del curso:

Este curso tiene por objetivo mostrar el origen e historia del lenguaje de programación Python, su sintaxis, comandos y pequeñas aplicaciones interactivas.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas). Se sugiere utilizar computador para aplicar lo aprendido.

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 12 años de edad sin conocimientos previos, aunque se recomienda haber realizado alguno de los cursos de Scratch de Jóvenes Programadores.

Tiempo de duración: 10 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer y realizar las instalaciones necesarias para programar con Python, en particular, instalar una versión de Python y su entorno de desarrollo integrado (IDE).
- Conocer y comprender la sintaxis de Python.
- Conocer, comprender y aplicar variables, condicionales, ciclos, iteraciones, objetos, clases y funciones simples con Python.
- Importar y utilizar librerías de Python.
- Aplicar los conocimientos aprendidos en la creación de una aplicación simple con Python.

Contenidos:

- Introducción a Python.
- Conociendo la Sintaxis.
- Objetos, Funciones y Librerías.
- Estructura de Algoritmos.
- Aplicando lo aprendido.

Cursos de programación con códigos >>

ANALÍTICA DE DATOS CON PYTHON

Presentación del curso:

Este curso propone aplicar los contenidos vistos anteriormente en el curso "Introducción a Python" desde el contexto de la analítica de datos, lo que incorpora repasar y aplicar conceptos de probabilidades y estadísticas, como la media, mediana, promedio, proporciones, porcentajes y más, utilizando librerías propias de Python y el IDE Spyder para un óptimo desarrollo y visualización inmediata de los datos, representados en tablas y gráficos.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas). Se sugiere utilizar computador para aplicar lo aprendido.

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 12 años, y que hayan realizado el curso Introducción a Python.

Tiempo de duración: 20 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Manejar conceptos básicos de estadística y probabilidad.
- Usar Python para calcular estadísticos e interpretarlos.
- Leer datos desde hojas de cálculo, y manipularlos para calcular estadísticas descriptivas.
- Generar una noción crítica sobre el mal uso de la estadística, y la manipulación arbitraria de datos para apoyar conclusiones convenientes.

Contenidos:

- Introducción a la estadística aplicada con Python.
- Cálculo de estadísticos en Python.
- Porcentajes en Python.
- Probabilidades.
- Manipulando hojas de cálculo en Python.
- Describiendo datos en Python.

Cursos de programación con códigos >>

CURSO REACT

Presentación del curso:

Las sesiones introducen la librería React para el desarrollo de páginas web desde el front-end (lo que ve el usuario). También se utiliza Bootstrap para React llamado reactstrap, para generar diseño de componentes responsivos, vale decir, ajustables en cualquier tamaño de pantalla, para finalizar haciendo un sitio web de venta de productos.

React es una librería de JavaScript que se ocupa especialmente para el desarrollo web front-end y lo ocupan grandes como Facebook e Instagram.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 12 años de edad que hayan aprobado los cursos JavaScript 1 y 2, y CSS.

Tiempo de duración: 20 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Trabajar con el IDE Visual Studio Code como herramienta de desarrollo, en particular, para el front-end de una aplicación usando React.
- Utilizar comandos de Node.js para descargar paquetes necesarios en la importación de React.
- Aplicar la programación orientada a objetos en JavaScript para el desarrollo con React.
- Crear componentes con React y reactstrap, haciéndolos responsivos.
- Crear aplicaciones con interfaces de usuario atractivas mediante el uso de React.
- Utilizar y comprender el patrón de desarrollo MVC (Modelo – Vista – Controlador) en una aplicación web.

Contenidos:

- Introducción a React.
- Extensiones y atributos de React.
- Creación y gestión de un componente.
- Programación orientada a objetos para el desarrollo con React.
- Botón carrito de compras.
- Carrito de compras con React.

Cursos de programación con códigos >>

CURSO PHP

Presentación del curso:

Las sesiones introducen al lenguaje PHP y al lenguaje de base de datos SQL. Se realizan programas insertando código PHP en HTML, y conectando programas PHP a bases de datos, por ejemplo, guardando los datos recibidos al completar un formulario.

PHP es un lenguaje de código abierto que se ocupa especialmente para el desarrollo web y permite conectar con bases de datos SQL y producir documentos HTML mediante el uso de etiquetas. Está presente en la mayor parte de los servidores web del mundo.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 12 años de edad que hayan aprobado los cursos JavaScript 2 y CSS.

Tiempo de duración: 25 horas cronológicas

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer y realizar las instalaciones necesarias para ejecutar un archivo PHP, esto es, ejecutar el servidor gratuito XAMPP y levantar servicios de Apache y MySQL.
- Comprender cómo utilizar código PHP en documentos HTML o de manera independiente.
- Conocer y comprender la sintaxis de PHP.
- Conocer, comprender y aplicar variables, condicionales, operadores de comparación y lógicos, ciclos y funciones con PHP.
- Comprender cómo crear una base de datos SQL simple e importarla al gestor de base de datos MariaDB.
- Utilizar comandos SQL para insertar, eliminar, modificar y obtener datos de una base de datos.
- Comprender la diferencia entre los métodos de transferencia de hipertexto GET y POST.
- Utilizar la función md5 de las funciones "hash" para encriptar información.
- Utilizar funciones para controlar el inicio y cierre de sesiones con PHP.

Contenidos:

- Introducción a PHP.
- Nuestra primera página con PHP.
- Funciones y estructuras de control.
- Fundamentos de Base de datos.
- Validando datos dinámicamente.
- Uso de sesiones en PHP y cierre de esta etapa.

Cursos de programación con códigos >>

CURSO PHASER

Presentación del curso:

Las sesiones introducen a Phaser, un framework para desarrollar videojuegos en HTML5 usando JavaScript. Se irán creando 2 juegos: el primero para explicar las principales características y propiedades de Phaser, y el segundo, para poner a prueba estos aprendizajes y añadir algunos aspectos más avanzados.

Phaser es un framework de código abierto creado en 2013 y alojado en GitHub. Posee una extensión para desarrollar InstantGames de Facebook, generando una gran posibilidad para desarrolladores independientes que deseen involucrarse con la creación de videojuegos.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 12 años de edad que hayan aprobado los cursos JavaScript 1 y 2.

Tiempo de duración: 15 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer algunos de los elementos primordiales en el desarrollo de videojuegos, en particular, para las plataformas web.
- Utilizar comandos de Node.js para descargar paquetes necesarios en la instalación de Phaser.
- Comprender y aplicar la estructura básica de programación de un videojuego en Phaser, en particular, su estructura HTML base y sus 3 principales funciones: Preload, Create y Update.
- Utilizar métodos, propiedades, clases, funciones y diversos comandos en la programación de videojuegos con Phaser.
- Saber navegar en la documentación oficial de Phaser para consultar sobre métodos, funciones, clases y comandos en general.

Contenidos:

- Introducción a Phaser.
- Preparando nuestro entorno de desarrollo.
- Hola mundo con Phaser.
- Animando un objeto con Phaser.
- Convirtiendo nuestro proyecto en un juego.
- Creando nuestro primer videojuego – Parte I.
- Creando nuestro primer videojuego – Parte II.

Cursos de programación con códigos >>

CURSO CSS

Presentación del curso:

Las sesiones introducen a CSS, componente vital en sitios web para que luzcan atractivos y amigables. Se trabaja codo a codo con HTML por medio de ejemplos para modificar elementos de una página web como títulos, párrafos y textos. Finalmente, se trabaja dándole estilo a un formulario aplicando diversos comandos de CSS.

CSS es un estándar para dar estilo a los sitios web, estructurados por HTML y animados con JS.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 10 años de edad que hayan aprobado el curso JavaScript 1.

Tiempo de duración: 10 horas cronológicas

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender cómo utilizar CSS de diferentes maneras para modificar el estilo de un documento HTML, en particular, con atributo style, con etiqueta style y con nombres de clases (por medio de archivo externo).
- Aplicar nombres de clases e importación de archivos CSS para dar estilo a un documento HTML.
- Comprender y utilizar etiquetas HTML para dividir y especificar contenido a estilizar con CSS, en particular, etiquetas <div> y , respectivamente.
- Utilizar pseudo-clases para dar estilo a elementos/objetos según su estado.
- Aplicar propiedades/atributos de CSS en diferentes elementos de un documento HTML.

Contenidos:

- CSS: Concepto, historia, utilidad, y su relación con HTML.
- Cambiando el formato del texto: Colores, fuentes, tamaños, y modificando la página de Twitter.
- Aplicando estilo a múltiples elementos: Clases en CSS y el modelo de caja.
- Profundizando nuestros conocimientos: dando estilo a un formulario.

Cursos de programación con códigos >>

CURSO PHP 2: INTRODUCCIÓN A LARAVEL

Presentación del curso:

Este curso proporciona una introducción exhaustiva a Laravel, el popular framework de PHP. A través de sus sesiones, que utilizan la versión actualizada de PHP (8.2), se aprenderán desde los fundamentos básicos hasta la creación de aplicaciones web dinámicas y funcionales con Laravel.

Laravel es el framework de código abierto de PHP más utilizado por los programadores a nivel mundial. Utiliza el patrón de diseño MVC (Modelo-Vista-Controlador) y se caracteriza por entregar un código elegante y simple, aprovechando lo mejor de otros frameworks y adoptando las características de las últimas versiones de PHP.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Recomendado para personas desde los 12 años de edad que hayan aprobado los cursos HTML5, CSS y PHP 1.

Tiempo de duración: 25 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender las características y la evolución de PHP.
- Configurar un entorno de desarrollo local optimizado para PHP y Laravel.
- Aprender los conceptos fundamentales y las herramientas de Laravel.
- Desarrollar aplicaciones web utilizando rutas, plantillas personalizadas y Bootstrap para el diseño.
- Dominar las operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar y Eliminar datos).

Contenidos:

- Introducción a PHP 7 y MariaDB.
- Actualizando un proyecto PHP 5 a PHP 7 – Parte 1.
- Actualizando un proyecto PHP 5 a PHP 7 – Parte 2.
- Introducción a Laravel.
- Proyecto final con React, PHP y Laravel – Parte 1.
- Proyecto final con React, PHP y Laravel – Parte 2.

PROGRAMA PARA DOCENTES

Programa para docentes >>

GUÍA DE AULA 1: SCRATCH INTRODUCTORIO

Presentación del curso:

Las sesiones nos invitan a que nos introduzcamos en la programación y en el uso de Scratch para crear animaciones e historietas.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Edad sugerida para implementar con estudiantes: Desde los 8 años.

Tiempo de duración: 10 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer la programación computacional por medio del lenguaje Scratch.
- Conocer bloques (comandos) de programación básicos con Scratch.
- Comprender que en Scratch cada objeto se puede programar de manera separada.
- Comprender que se pueden crear programas que funcionan en paralelo.
- Comprender que hay programas que funcionan sólo si se cumplen ciertas condiciones.
- Crear programas relacionados a las historietas o animaciones a nivel básico.
- Simplificar la programación, duplicando códigos y algoritmos.

Contenidos:

- Programas por todas partes, una invitación a programar con Scratch.
- El escritorio y las herramientas para programar en Scratch.
- Scratch en el escritorio y tu primera historieta!
- ¡Que bailen, caminen y jueguen!
- Futbolita y Futbolito: ¡Gol!
- ¡Enviar y recibir mensajes! Diálogos y cambios de escenarios.

Programa para docentes >>

GUÍA DE AULA 2: SCRATCH BÁSICO

Presentación del curso:

Las sesiones están orientadas a crear programas y juegos que involucran movimiento. Para esto, será importante comprender el uso de coordenadas, direcciones y rebotes en Scratch.

Opciones de visualización: Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Edad sugerida para implementar con estudiantes: Desde los 10 años.

Tiempo de duración: 15 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Introducirse en la programación computacional por medio del lenguaje Scratch.
- Conocer bloques (comandos) de programación básicos con Scratch.
- Comprender que en Scratch cada objeto se puede programar de manera separada.
- Comprender que se pueden crear programas que funcionan en paralelo.
- Comprender que hay programas que funcionan sólo si se cumplen ciertas condiciones.
- Crear programas relacionados a las historietas, animaciones o videojuegos a nivel básico.
- Aplicar conceptos matemáticos de ángulos y coordenadas cartesianas en la creación de programas.

Contenidos:

- El "Gato Pardo": Haciendo piruetas en el desierto.
- Ahora hagamos malabares, ¡pelotas en el aire!
- Sacando Scratch a la calle y... ¡con disfraces!
- Mi primer juego y un grande de la computación "Mr. if".
- Enviar y recibir mensajes, los objetos florecen.
- Háblale a tu computador, grítale si quieres que te entienda.
- Salvando al gato de una ola de... ¡escarabajos!
- Una galería de Hormigas.

Programa para docentes >>

GUÍA DE AULA 3: SCRATCH INTERMEDIO

Presentación del curso:

Las sesiones están orientadas a crear programas y juegos que involucran conceptos fundamentales de programación, como variables y procedimientos. **Opciones de visualización:** Computador, dispositivos móviles (se sugiere al menos 5,5 pulgadas).

Conocimientos y requisitos previos: Edad sugerida para implementar con estudiantes: Desde los 12 años.

Tiempo de duración: 20 horas cronológicas.

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender el concepto de clon de un objeto y su comportamiento.
- Comprender y aplicar variables con Scratch en diversos contextos.
- Reconocer patrones en modelos y contextos diversos.
- Conocer bloques (comandos) de programación diversos con Scratch y comprender su funcionamiento.
- Comprender el concepto de procedimiento en Scratch.
- Crear programas relacionados a las historietas, animaciones o videojuegos a nivel básico/medio.

Contenidos:

- Los clones se preparan.
- Que tu computador te mire, reaccione y te entienda.
- Forma, tamaño y posición: ¡herramientas para modelar!
- Gato loco. "Mr if" nuevamente.
- Variables y polígonos, de lo particular a lo general.
- Variables y diálogos.
- El gato robótico: sensores y rutas.
- Procedimientos, dividir para reinar.
- Salva las estrellas.

JÓVENES PROGRAMADORES

2025

Malla Curricular