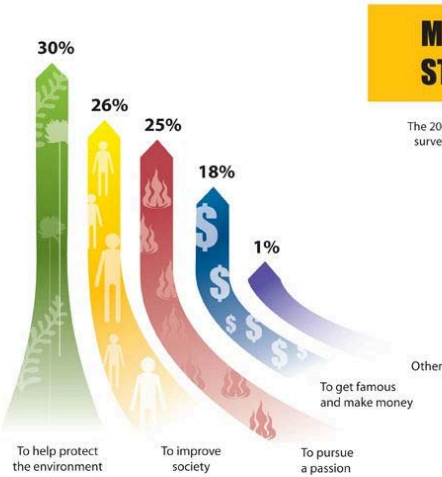


**Full STEM Junior
(12 a 17 años)**



Motivations for STEM Careers

The 2009 Lemelson-MIT Invention Index is a survey that gauged teens' inspirations for pursuing STEM careers.

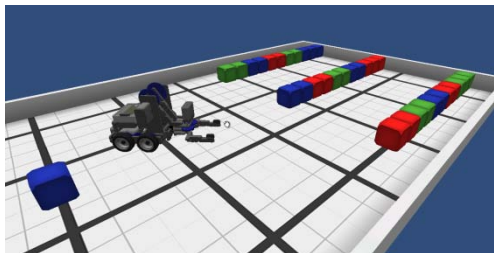
*2009 Lemelson-MIT Invention Index includes a nationally representative survey sample size of 500 teens.

Estamos en el Siglo XXI y hoy las empresas reclaman profesionales que puedan desenvolverse y resolver problemas usando tecnología y nuevas carreras se están creando como Administración Computacional, Biología Computacional, Ingeniería Computacional, Forense Computacional, etc. además ya nos encontramos viviendo en la 4ta revolución industrial, entonces cómo

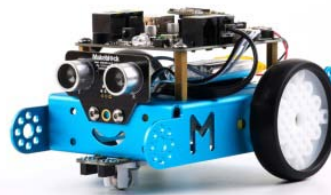
será el mundo que enfrentarán los chicos y chicas que están en secundaria? ¿Cómo debemos prepararlos para que disfruten de una vida feliz y próspera? Una de las grandes conclusiones a las que han llegado los organismos internacionales como UNESCO, Banco Mundial, APEC, OECD es que TODOS los niños y niñas deben desarrollar estas habilidades para poder asegurar su posterior inserción en el mundo profesional. Entonces debemos **Preparar sus Mentes** rápidamente, durante toda la época escolar que queda, deben desarrollar su capacidad para manejar nueva información y resolver problemas reales sin estructura que tienen integrado STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) aplicando las herramientas del Siglo XXI: Robótica y Ciencias de la Computación sobre todo desarrollando durante dicho proceso Pensamiento Computacional.

Taller STEM Junior incluye:

Robótica STEM Junior + mBot

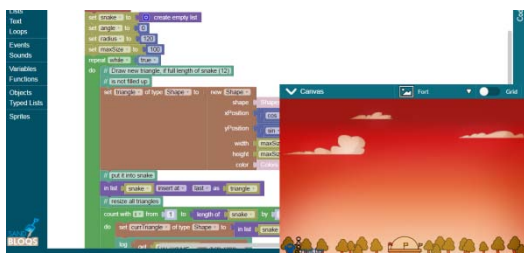


+



+

Pensando en Objetos STEM Junior



Es decir, en el presente taller los alumnos desarrollarán 3 materias:

- STEM con Robótica.
- Robótica mBot.
- STEM con Ciencias de la Computación – Pensando en Objetos.

En el presente taller los alumnos deberán programar en la PC el robot físico y virtual para que resuelva diversas tareas, aprenderán sólidos y sencillos conceptos para realizar dichas tareas. Asimismo aprenderán a programar en Sandbloqs que es la transición entre la programación lineal con la programación orientada a objetos, esta herramienta ha sido desarrollada por Carnegie Mellon específicamente para este propósito donde realizarán diferentes proyectos en la PC.

Metodología:

Paso 1: Descomponer un problema complejo en muchos problemas sencillos.

Paso 2: Buscar patrones entre los problemas sencillos y clasificarlos.

Paso 3: Buscar reglas que cumplen los diferentes grupos de problemas.

Paso 4: Construir el algoritmo. (Serie de instrucciones para resolver el problema)

Paso 5: Programar el robot o programar Scratch.

“Se trata aprender a resolver problemas USANDO robots y software”



Adicionalmente, al terminar el taller, los estudiantes podrán continuar aprendiendo y entrenándose desde su casa, la playa o el club! recuerda “Estás en el siglo 21!”

Programa desarrollado por Carnegie Mellon University – Robotics Academy y Robomatter Inc. Y reforzado con la plataforma MAKEBLOCK (CMU es la Universidad Nro 5 del Mundo en Ciencias de la Computación y uno de los mejores centros de desarrollo de Robótica a nivel mundial, Coordinador del National Robotics Engineering Center de US y desarrollado el Taxi-UBER, asimismo desarrollador de investigaciones e implementaciones reales de robótica a nivel mundial y Makeblock es la plataforma más avanzada en robots para niños y prototipos industriales).

Países líderes como US, Finlandia, Alemania, Malasia, China y otros, están implementado esta metodología porque asegura desarrollo económico e incremento del PBI, las profesiones STEM son las que más ingresos registran a nivel mundial.

Beneficios para los estudiantes

- Aprender a resolver problemas simples.
- Aprender a resolver problemas complejos como un conjunto de problemas simples.
- Aprender a estructurar pensamiento basado en evidencias.
- Aprender a programar MATEMATIZANDO sencillamente al robot.
- Empezar a entender cómo se aplica Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática para resolver problemas reales.

- Aprender a trabajar colaborativamente.
- Desarrollar el Pensamiento Computacional.
- Desarrollar el Pensamiento Proporcional.
- Trabajo en mundos virtuales.
- Conocer las capacidades del software Sandbloqs como una herramienta.
- Entender el concepto de Programación Orientada a Objetos.
- Aprender a trabajar con mundos virtuales.
- Aprender a trabajar con robots reales.

Como referencia, el programa STEM de CMU se divide a su vez en dos grandes programas que duran 10 años cada uno:

- STEM con Robótica (2do Primaria a 5to Secundaria)
- STEM con Ciencias de la Computación (2do Primaria a 5to Secundaria)

Por introducción a nivel nacional, el presente curso STEM lo hemos dividido en 3 Talleres:

Taller 1: Taller de Verano (Enero – Febrero)

Taller 2: Taller Otoño (Abril a Junio)

Taller 3: Taller Primavera (Septiembre – Noviembre)

Datos del Taller

Junior: 12 a 17 años

Duración de la clase: 85 min

Inicio: 09/Enero

Vacantes: 12 alumnos por salón

Duración del Taller: 6 semanas

Fin: 18/Febrero

HORARIOS

Hora	Cursos STEM	
	Lunes y Miércoles	Martes y Jueves
8:30 a 10:00	STEM Junior	STEM Junior
10:00 a 11:30	STEM Kids	STEM Kids
11:30 a 12:30	STEM Kids	STEM Kids
14:00 a 15:30	STEM Kids	STEM Kids
15:30 a 17:00	STEM Junior	STEM Junior

Costos

Matrícula: S/. 30.00

Verano: S/. 620.00

Promoción: 590.00 pago único hasta el 20/Dic

Vacantes limitadas!

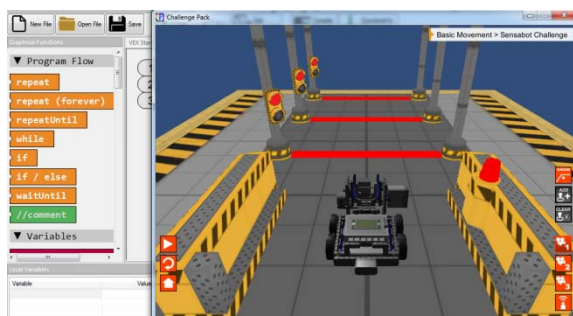
Nota: Debido a la gran demanda, no se aceptan separaciones de matrícula.

Formas de pago: Depósito en Banco o Tarjeta VISA

Razón Social: Robótica y Tecnología del
 Perú
 RUC: 20513138289
 Calle Sevilla 166 – Miraflores

Banco Interbank
 Cuenta de Ahorro en Soles:
 200-3012256561
 Para pagar en otros bancos
 Código Interbancario
 003-200-013012256561-32

Temario Robótica STEM Junior



Empezamos una nueva etapa, cada día están más cerca a enfrentar al mundo! Entonces tenemos que desarrollar el Pensamiento Computacional del estudiante, sí o sí. Se trata de APRENDER A RESOLVER PROBLEMAS usando las herramientas del Siglo XXI, en este caso robótica.

Aprenderás conceptos y trabajarás proyectos que irán de simples a complejos. Aprenderás a unir soluciones simples y resolverás cosas inimaginables y comprenderás que cualquier problema complejo se puede resolver uniendo muchas soluciones simples.

En el presente curso se cubrirá el siguiente temario:

- Introducción al VEX IQ Virtual
 - Escritura del Primer Programa
 - Descarga del Primer Programa
 - Controles de la cámara en Robot Virtual World
 - Conjunto de Herramientas de Medición
- Desafío de Medición
 - Circunferencia de la rueda
 - Medición: Introducción
 - Angulos con transportador
 - Programas del desafío de Medición
- Pensamiento Proporcional
 - Expedición Atlantis
- Como avanzar
 - Guía de Evaluación de Movimiento
 - Introducción al Sensabot
 - Configuración de la base del robot
 - Como avanzar- Primer Programa
- Desafío de Avanzar 50cm
- Retroceder
- Movimiento basado en Tiempo
- Control del Brazo
- Transporte de la carga
- Desafío del Sensabot
- Desafío del Sensabot
- Reglas del Desafío
- Giros
 - Tractor Autónomo
 - Configuración de la base del robot
 - Girar en el lugar
 - Desafío de Giro a 90°
 - Dirección de Giro
 - Unidades de Giro
 - Ruedas y Giros
 - Desafío Dizzy Drill
 - Orchard Challenge
 - Orchard Classic
- Depuración
 - Errores de procedimiento
 - El método STAR
 - Uso de Comentarios

Temario Computación STEM Junior Pensando en Términos de Objetos



Para comprender esta maravillosa herramienta, las Ciencias de la Computación, debemos primero aprender sólidos conceptos, es decir APRENDER para INNOVAR.

Nuestro objetivo es que todos los estudiantes desarrollen Pensamiento Computacional.

Para entrar al concepto de Objetos hay que hacer un paso intermedio y pasar posteriormente a Java o herramienta similar, por ello los estudiantes harán este paso intermedio con Sandbloqs, desarrollado por Carnegie Mellon para lograr una transición más suave.

El presente curso cubrirá el siguiente temario

- Estructuras y funciones
 - Mirando el código fuente
 - Entrada/salida de una página web
 - Encontrando el usuario y clave
 - Cambiando el usuario y clave
 - Códigos más seguros
 - Evaluación del conocimiento
- Explorando las figuras y el sistema coordinado
 - El sistema coordinado
- Ciber-Seguridad
 - Ciber-Ética
 - Por qué necesito saber ciber-ética?
 - Sus riesgos
 - Actividades
 - Claves fuertes vs débiles
 - Qué hace a una clave débil?
 - Qué hace a una clave fuerte?
 - Las amenazas de la red
 - La historia del internet
 - Los cambios del internet
 - La data está en todas partes
 - Usos de la data
 - BIG Data
- Secuencias
 - Programando las secuencias
 - Secuencias
 - Pseudo código y planificación
 - Caminando entre pseudo código
 - Secuenciando un proyecto
 - Los comentarios y su importancia
 - Agregando comentarios al programa
 - Consola del Sandbloqs
- Introducción a Sandbloqs
 - Introducción
 - Nuevos comandos
 - Ejecutando un programa
- Variables
 - Variables
 - Programando Variables: Parte 1
 - Programando Variables: Parte 2
 - Programando Variables: Parte 3
 - Programando Variables: Parte 4
 - Programando Variables: Parte 5
 - Programando Variables: Parte 6
 - Usando variables con las figuras
 - Variables del proyecto