



» ROBÓTICA - SENATI

Carreras de SENATI y su Aplicación en Robótica

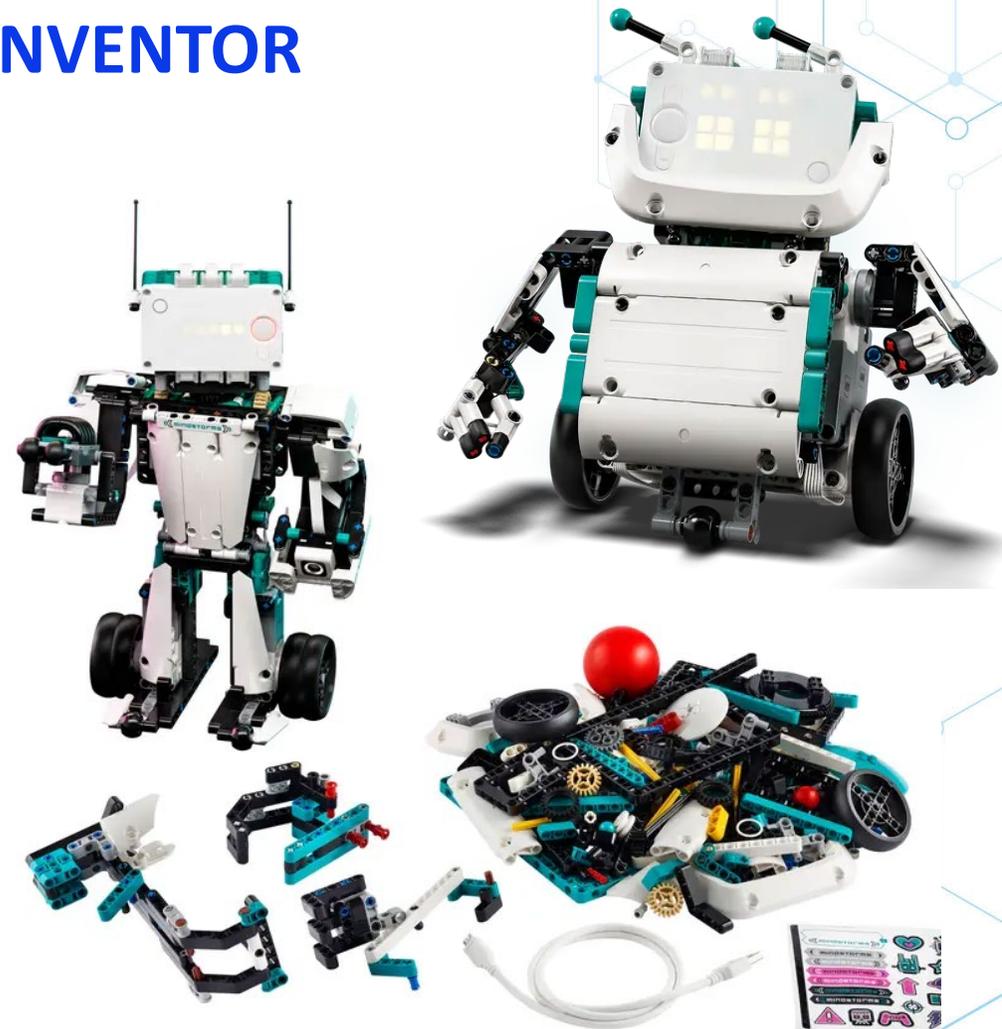
El Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI) es una institución educativa peruana fundada en 1961, dedicada a la formación técnica y profesional en el sector industrial. Con más de 60 años de trayectoria, SENATI se ha consolidado como líder en la educación tecnológica superior en el Perú, ofreciendo programas orientados a satisfacer las demandas de la industria manufacturera y de servicios.

ROBÓTICA DIRIGIDO A EDADES DE 07 A 16 AÑOS

LEGO EV3



INVENTOR



ROBÓTICA DIRIGIDO A EDADES DE 07 A 16 AÑOS

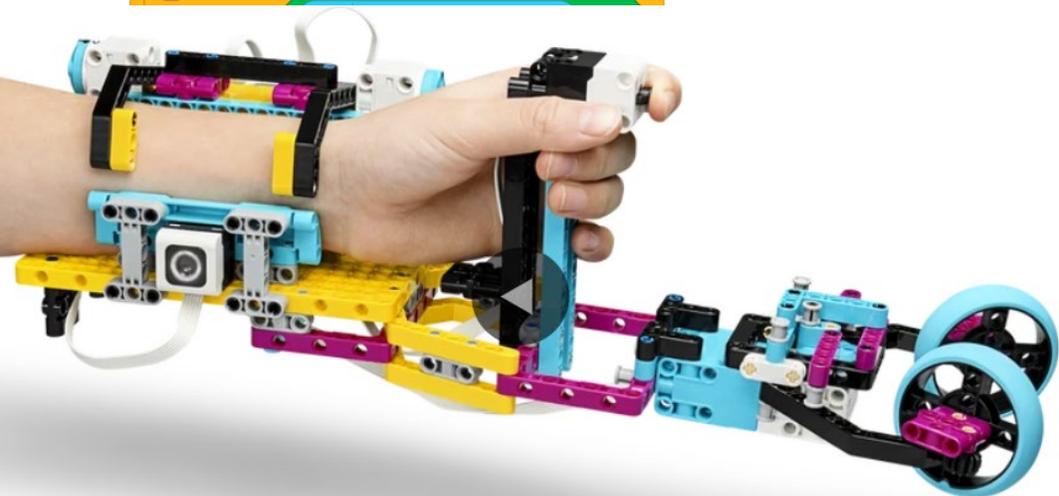
DOGZILLA

Programa principal SPIKE PRIME

```
when program starts
  set motor velocity to 100%
  move to position 0
  play note 60 for 0.2 seconds
  play note 72 for 0.2 seconds
  move forward for 1 seconds
  move backward for 1 seconds
  set motor brakes to hold position until stop

forever loop
  wait until button B is pressed for more than 5 newtons
  turn on light
```

Este programa hará que la prótesis se agarre al brazo de alguien.



- 01 MOVIMIENTOS BASICOS
- 02 VISION ARTIFICIAL
- 03 EVASION DE OBSTACULOS
- 04 COMANDOS POR VOZ

INTRODUCCIÓN

 **SENATI:** Institución líder en formación técnica para la industria.

 **Robótica en la Industria:**

- ✓ Automatiza procesos y reduce errores.
- ✓ Aumenta productividad y precisión.
- ✓ Mejora la seguridad y la calidad.

 **Objetivo de la Presentación:**

Explorar cómo las carreras de SENATI integran la robótica y preparan profesionales para la industria 4.0. 

IMPORTANCIA DE LA ROBÓTICA EN LA INDUSTRIA

- **Automatización de procesos:** Reduce errores y mejora la eficiencia.
- **Mayor productividad:** Operación continua 24/7.
- **Precisión y calidad:** Resultados consistentes en fabricación.
- **Seguridad laboral:** Minimiza riesgos en tareas peligrosas.
- **Flexibilidad y adaptación:** Fácil reprogramación para nuevos productos.
- **Aplicaciones diversas:** Presente en manufactura, salud, logística y más.
- **Impacto económico:** Reducción de costos y generación de empleo tecnológico.

 *La robótica impulsa la innovación y transforma la industria moderna.* 

CARRERAS DE SENATI RELACIONADAS CON LA ROBÓTICA

 **Electrónica Industrial:** Mantenimiento y programación de sistemas electrónicos en robots industriales.

 **Electrónica y Automatización Industrial:** Diseño de sistemas automatizados y control de robots en procesos productivos.

 **Ingeniería Mecatrónica:** Desarrollo de robots, integración de IA y optimización de manufactura robotizada.

 **Mecatrónica Industrial:** Programación y mantenimiento de brazos robóticos en la industria.

 **Técnicas en Ingeniería Electrónica:** Instalación y soporte de sistemas electrónicos en robots y automatización.

 *Las carreras de SENATI preparan profesionales para liderar la industria 4.0 con tecnología robótica avanzada.*

CARRERA DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

Modulo Formativo: Robótica industrial

Semestre: V

Tareas:

- Identifica componentes y verifica el funcionamiento del accionador y servodrive en un sistema de control.
- Realiza programación y configuración de PLC y Servovariador.
- Reconoce estructura y funcionamiento de un sistema robótico.
- Realiza calibración, mediciones de herramienta y base en robot industrial.
- Crea y modifica movimientos programados: específicos y de trayectoria.
- Programa robot industrial utilizando bucles y subrutinas.
- Realiza rutinas de programación en robot industrial en proceso de paletizado 3x3x3 (3 filas x 3 columnas x 3 capas).



CARRERA DE MECATRÓNICA INDUSTRIAL

Modulo Formativo: Robótica industrial

Semestre: V y VI

Tareas:

- Reconoce estructura y funcionamiento de un sistema robótico.
- Realiza calibración, mediciones de herramienta y base en robot industrial.
- Crea y modifica movimientos programados: específicos y de trayectoria.
- Programa robot industrial utilizando bucles y subrutinas.
- Realiza rutinas de programación en robot industrial en proceso de paletizado 3x3x3 (3 filas x 3 columnas x 3 capas).
- Realiza mantenimiento preventivo de un sistema servocontrolado.
- Realiza calibración del sistema robótico industrial.
- Crea aplicación HMI para un sistema robótico industrial.



APLICACIONES DE LOS BRAZOS ROBÓTICOS EN LAS CARRERAS DE SENATI

¿Qué son?

Dispositivos automatizados que imitan el movimiento humano para tareas industriales.

Uso por carrera:

- ✓ **Electrónica Industrial:** Mantenimiento y diagnóstico de circuitos en robots.
- ✓ **Electrónica y Automatización:** Programación de PLC y sistemas de visión artificial.
- ✓ **Ingeniería Mecatrónica:** Diseño e implementación de robots industriales.
- ✓ **Mecatrónica Industrial:** Programación y calibración de brazos robóticos.
- ✓ **Técnicas en Ingeniería Electrónica:** Desarrollo de circuitos y software de control.

Industrias de aplicación:

Manufactura, automotriz, electrónica, logística y salud.

 *Los brazos robóticos optimizan la industria y SENATI prepara expertos para su uso.*

BENEFICIOS DE LA FORMACIÓN EN ROBÓTICA EN SENATI

Habilidades Técnicas

- ✓ Programación y mantenimiento de robots.
- ✓ Integración de sensores y automatización.

Alta Empleabilidad

- ✓ Demanda en automotriz, manufactura, electrónica y más.
- ✓ Mejores oportunidades laborales en la Industria 4.0.

Adaptabilidad Tecnológica

- ✓ Uso de IA, IoT y robots colaborativos.

Pensamiento Crítico y Solución de Problemas

- ✓ Diagnóstico y optimización de procesos robóticos.

Oportunidades de Emprendimiento

- ✓ Desarrollo de soluciones automatizadas y mantenimiento de robots.

 *SENATI forma expertos en robótica listos para liderar la industria del futuro.*

CONCLUSIÓN Y PERSPECTIVAS FUTURAS

Resumen Clave

- ✓ La robótica mejora productividad y precisión en la industria.
- ✓ SENATI ofrece carreras especializadas en automatización.
- ✓ Los brazos robóticos tienen aplicaciones en múltiples sectores.
- ✓ Alta empleabilidad y oportunidades de emprendimiento.

Perspectivas Futuras

- ✓ Crecimiento de la automatización y demanda de expertos.
- ✓ Avances en IA, IoT y robótica colaborativa.
- ✓ Expansión de oportunidades en manufactura, salud y minería.

 *SENATI forma profesionales listos para liderar la revolución tecnológica.*

RECOMENDACIONES PARA LOS ESTUDIANTES DE ROBÓTICA

Fundamentos Técnicos

- ✓ Aprender electrónica, programación (Python, C++) y microcontroladores (Arduino, Raspberry Pi).

Automatización y Simulación

- ✓ Practicar con PLC, SCADA y software de simulación (RoboDK, TIA Portal).

Mantenerse Actualizado

- ✓ Seguir cursos online y asistir a ferias tecnológicas.

Experiencia Práctica

- ✓ Participar en proyectos, clubes de robótica y competencias.

Habilidades Blandas

- ✓ Mejorar comunicación, liderazgo y trabajo en equipo.

 *La preparación continua garantiza el éxito en la industria de la robótica.*

**EL FUTURO ESTÁ EN
NUESTRAS MANOS.**

