

Introducción a la Internet de las cosas 2.0

Alcance y secuencia

Última actualización 29 de noviembre de 2018

Público al que está destinado

El currículo Introducción a la Internet de las cosas (I2IoT) de Cisco® está diseñado para estudiantes de Cisco Networking Academy que estén interesados en especializarse en profesiones relacionadas con IoT.

Requisitos previos

No hay requisitos previos para este curso.

Certificaciones a las que se aspira

No hay certificaciones objetivo para este curso.

Descripción del plan de estudio

Este curso enseña los aspectos básicos de la Internet de las cosas y cubren el valor de IoT y cómo está transformando nuestras vidas, nuestras industrias e incluso las ciudades en que vivimos. Se presenta al estudiante una vista interesante y exploratoria de la programación de los dispositivos de IoT, los datos masivos, el análisis y la automatización. El curso presenta la transformación Digital y puntos destacados sobre el impacto que tiene la digitalización en las empresas y el mundo. El curso alienta al estudiante a continuar en el camino de IoT Fundamentals.

El curso tiene muchas características que ayudarán a los estudiantes a comprender estos conceptos:

- Contenido multimedia enriquecido, incluidas actividades interactivas, videos, juegos y cuestionarios, en los que se abordan diversos estilos de aprendizaje para ayudar a fomentar el aprendizaje y mejorar la retención de los conocimientos.
- Laboratorios prácticos y actividades de aprendizaje basadas en simulación de Packet Tracer para que los estudiantes puedan desarrollar capacidades de pensamiento crítico y aptitudes para la solución de problemas complejos.
- Las evaluaciones innovadoras brindan devoluciones inmediatas para validar el conocimiento y las aptitudes adquiridas.
- Los conceptos técnicos se explican en el idioma adecuado para los estudiantes de todos los niveles y las actividades interactivas integradas dividen la lectura del contenido y refuerzan la comprensión.
- El plan de estudio incentiva a los alumnos a que consideren continuar con la educación en TI, pero también hace hincapié en las aptitudes aplicadas y la experiencia práctica.

Las actividades de Packet Tracer de Cisco están diseñadas para completarlas con Packet Tracer 7.1.1.

Objetivos del currículo

El objetivo de este curso es proporcionarle al estudiante una visión atractiva y exploratoria de la transformación digital que se lleva a cabo en las empresas y en el mundo, e incentivarlo a continuar el curso de IoT Fundamentals. Los materiales del curso en línea ayudarán al estudiante a comunicar sus conocimientos y querer especializarse en profesiones relacionadas con IoT.

Cuando los estudiantes finalicen el curso I2IoT 2.0, serán capaces de realizar las siguientes tareas:

- Explique el significado y el efecto de la transformación digital.
- Aplique la programación básica para el soporte de dispositivos de IoT.
- Explique la forma en que los datos proporcionan valor a la sociedad y las empresas digitales.

- Explique los beneficios de la automatización en el mundo digitalizado.
- Explique la necesidad de seguridad mejorada en el mundo digitalizado.
- Descubra las oportunidades que ofrece la transformación digital.

Requerimientos mínimos del sistema

Para optimizar la experiencia de aprendizaje en el salón de clases, se recomienda que la clase tenga entre 12 y 15 alumnos, con una PC de laboratorio por estudiante. A lo sumo, dos estudiantes pueden compartir una computadora de laboratorio para las actividades prácticas. Para algunas actividades, es necesario que las PC del laboratorio que utilizan los alumnos estén conectadas a una red local. Este curso también se ofrece como una iniciativa de aprendizaje autónomo.

Requisitos de hardware de las PC de laboratorio

- Computadora con un mínimo de 4 Gb de RAM y 8 Gb de espacio libre en disco
- Acceso a Internet de alta velocidad para descargar software y trabajar con herramientas en línea como Blockly

Requisitos de hardware opcionales

Además de las prácticas de laboratorio requeridas en este curso, hay laboratorios de desafío opcionales que pueden ser realizados por los estudiantes si desean explorar la creación de prototipos en mayor profundidad. Para completar estas prácticas de laboratorio de desafío, el estudiante debe contar con el siguiente equipo:

- Prototyping Lab Kit (PL-Kit)
- Launcher de la Aplicación del Laboratorio de Prototipos (PL-App Launcher)
- Archivo de imagen de la Aplicación de Prácticas de Laboratorio de Prototipos (PL-App)
- Conexión de Ethernet cableada o inalámbrica a la red de área local con DHCP
- Raspberry Pi con adaptador de corriente
- Google Chrome u otro explorador web moderno

Esquema de I2IoT 2.0

Este curso se proporciona una introducción integral a la forma en que las interacciones de los elementos de la digitalización e IoT aportan valor a las organizaciones, las empresas, los gobiernos y las industrias. Los estudiantes aprenden cómo los dispositivos que antes no estaban conectados ahora se conectarán, y desempeñarán un rol importante en un sistema de IoT. El curso ayudará a los estudiantes a comprender los roles y las responsabilidades de los trabajos de la industria de TI en IoT y la forma en que los estudiantes pueden crear sus propios empleos de IoT.

Descripción del capítulo

Tabla 1. Descripción del capítulo

Capítulo/Sección	Metas u objetivos
Capítulo 1. Todo está conectado.	Explique el significado y el efecto de la transformación digital.
1.1 Transformación digital	Explique cómo la transformación digital afecta las empresas, la industria y la vida cotidiana.
1.2 Dispositivos que se conectan a IoT	Configure un dispositivo de IoT para conectarlo a la red.
Capítulo 2. Todo se vuelve programable	Aplicar la programación básica para el soporte de dispositivos de IoT.
2.1 Aplique la programación básica para el soporte de dispositivos de IoT.	Use Python para crear programas que acepten las entradas del usuario, y la lectura y escritura en archivos externos.
2.2 Creación de un prototipo de su idea	Explique la creación de prototipos y su propósito.
Capítulo 3. Todo genera datos	Explique la forma en que los datos proporcionan valor a la sociedad y las empresas digitales.
3.1 Datos masivos	Explique el concepto de datos masivos.
Capítulo 4. Todo puede ser automatizado	Explique los beneficios de la automatización en el mundo digitalizado.
4.1 La digitalización permite que los procesos empresariales adopten la automatización	Explique la forma en que la digitalización permite que los procesos empresariales adopten la automatización.
Capítulo 5. Todo debe protegerse	Explique la necesidad de seguridad mejorada en el mundo digitalizado.
5.1 Seguridad en el mundo digitalizado	Explique por qué la seguridad es importante en el mundo digitalizado.
Capítulo 6. Oportunidades de negocios y educación	Descubra las oportunidades que ofrece la transformación digital.
6.1 ¿A dónde puedo ir desde aquí?	Explique los desafíos y las oportunidades que existen en el mundo digitalizado.



Sede central en América
Cisco Systems, Inc.
San José, CA

Sede Central en Asia Pacífico
Cisco Systems (EE. UU.) Pte. Ltd.
Singapur

Sede Central en Europa
Cisco Systems International BV Amsterdam.
Países Bajos

Cisco cuenta con más de 200 oficinas en todo el mundo. Las direcciones, los números de teléfono y de fax están disponibles en el sitio web de Cisco: www.cisco.com/go/offices.

Cisco y el logotipo de Cisco son marcas registradas o marcas comerciales de Cisco y/o de sus filiales en los Estados Unidos y en otros países. Para ver una lista de las marcas registradas de Cisco, visite la siguiente URL: www.cisco.com/go/trademarks. Las marcas registradas de terceros que se mencionan aquí son de propiedad exclusiva de sus respectivos titulares. El uso de la palabra "partner" no implica que exista una relación de asociación entre Cisco y otra empresa. (1110R)

Introducción a la Internet de las cosas (I2IoT) 2.0

Notas sobre la versión

Última actualización **jueves, 29 de noviembre de 2018**

Objetivo

I2IoT 2.0 es la segunda versión principal del currículo de I2IoT de Cisco Networking Academy®. El objetivo de este curso es proporcionarle al estudiante una visión atractiva y exploratoria de la transformación digital que se lleva a cabo en las empresas y en el mundo, e incentivarlo a continuar el curso de IoT Fundamentals. Este curso está dirigido a cualquier persona interesada en aprender de qué forma aporta valor Internet de las cosas mediante la conexión de los objetos cotidianos a Internet. Este curso incluye actividades que amplían el material del curso presentado y permite que los estudiantes exploren el mundo de IoT. Al finalizar el curso, la encuesta de final del curso y la evaluación de final del curso, el estudiante recibirá un Certificado de finalización. Estas notas ofrecen información detallada acerca de esta versión, como el contenido del curso, problemas conocidos, alineación del examen de certificación e información de soporte.

Contenido de la versión

Componente	Descripción
Contenido de aprendizaje en línea	6 capítulos
Presentaciones/videos grabados	6 presentaciones y videos grabados
Actividades (muchas nuevas en esta versión)	7 actividades de Packet Tracer 17 prácticas de laboratorio 4 prácticas de laboratorio opcionales (Requiere hardware adicional) 21 actividades interactivas (incluidas 9 actividades de distribución de contenido interactivo)
Evaluaciones del tema	9 (nuevos en esta versión)
Nuevo contenido	Cada capítulo se actualizó para incluir la información más reciente con respecto a los efectos de la digitalización e IoT en los negocios y la vida cotidiana. Se incluyen muchos más componentes educativos activos, prácticas de laboratorio y evaluaciones sobre temas. El Capítulo 4: Todo puede ser automatizado ofrece contenido completamente nuevo y contiene una introducción a la automatización, la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y las redes basadas en la intención.
Recursos adicionales	Se incluyen enlaces externos como recursos adicionales.
Práctica de términos y conceptos	6 cuestionarios pensados para la autoevaluación de los términos y conceptos clave del capítulo con formato de pestaña.
Cuestionarios del capítulo	6 cuestionarios del capítulo modificables
Encuesta de fin de curso	1 encuesta de fin de curso para proporcionar comentarios sobre el curso
Evaluación de fin de curso	1 evaluación de fin de curso que abarca el contenido de este
Accesibilidad	6 capítulos que contienen texto y texto para medios accesibles En los videos se proporcionan subtítulos (CC).
Certificado de finalización	Se requiere la finalización correcta de la evaluación de final del curso y la encuesta de final del curso para recibir el Certificado de finalización.

Problemas comunes

Elemento	Descripción
Título del curso	El título de este curso ha cambiado de Introducción a Internet de todo a Introducción a IoT para que se acerque más a los que se han vuelto los términos generalmente aceptados que se utilizan para describir esta industria.
Texto en inglés	En los módulos, hay texto en inglés americano intercalado.
Subtítulos	Use el enlace de video externo si experimenta problemas con los videos integrados.
Programa Packet Tracer	Debe utilizar Packet Tracer versión 7.1.1 o superior para cargar las actividades de Packet Tracer en este curso.

Esquema del curso

Capítulo	Título
1	Todo está conectado
2	Todo se vuelve programable
3	Todo genera datos
4	Todo puede ser automatizado
5	Todo debe protegerse
6	Oportunidades de negocios y educación

Alineación al examen de certificación

No corresponde

Diferencias entre la versión 1.0 y la versión 2.0

Elemento	Descripción
Cambio en el enfoque de contenido y pedagogía	<ol style="list-style-type: none">1. Curso totalmente rediseñado en torno al concepto de Transformación digital (no más IoT)2. Se utiliza el aprendizaje activo (reflexión) y el contenido activo (participación). Este curso está diseñado teniendo en cuenta el aprendizaje activo para proporcionar más oportunidades de reflexión y colaboración. Las prácticas de laboratorio y las actividades se presentan primero con la mayor cantidad de contenido y aprendizaje como sea posible. Textos exclusivos respaldarán las habilidades y el conocimiento presentados en las prácticas de laboratorio y las actividades. En los casos en que correspondía, se minimizó el texto y se puso énfasis en las actividades prácticas y la participación.3. En todo el curso, se agregaron nuevas actividades interactivas.4. Actualización de la programación básica de Python 2 para mejorar la cobertura de Python 3 incluida al comienzo del curso.5. Inclusión de nuevos temas sobre automatización, redes basadas en la intención y seguridad.
Organización del currículo	<ol style="list-style-type: none">1. El contenido se organiza en seis categorías principales: la transformación digital, la programación, los datos masivos, la automatización, la seguridad y las oportunidades educativas.
Cambio en las opciones de evaluación	<ol style="list-style-type: none">1. Las evaluaciones formativas están incorporadas por tema.2. Más oportunidades de comprobación para comprender con la incorporación de evaluaciones por temas.

Mayor cantidad de práctica	<ol style="list-style-type: none">1. Muchas prácticas de laboratorio y actividades nuevas que promueven la investigación, la colaboración y el pensamiento de diseño.2. Utiliza un entorno de VM para ofrecer Python 3.3. Utiliza la arquitectura de equipos de IoT Fundamentals que incluye la PL-App. Ya no se incluye WyloDrin.4. Las prácticas de laboratorio opcionales utilizan el PL-Kit, que es la PL-App y el hardware asociado. Esto se incluye para exponer al estudiante a equipos reales y se utiliza en cursos posteriores de IoT de Cisco.
-----------------------------------	--

Soporte

Para obtener ayuda general con inconvenientes del programa de estudios, el aula o el programa, comuníquese con el servicio de soporte de Networking Academy™; para ello inicie sesión en el entorno de aprendizaje de Cisco NetSpace™ y haga clic en **Help > Contact Support** (Ayuda > Contacto con soporte) en la parte superior de la página.