
INTRODUCCIÓN

En la actualidad las exigencias laborales hacen que los candidatos a diferentes puestos de trabajo deban tener una rigurosa preparación, no solo a nivel universitario y lingüístico sino también en especializaciones de diversos fabricantes. Estas especializaciones convalidan conocimientos, habilidades y requisitos propios de ese fabricante, que es lo que se denomina certificación.

Una persona en posesión de un título de grado académico puede completar su capacitación a través de una o varias certificaciones acordes a las tareas que desee desarrollar en su ámbito laboral. Por lo tanto, una certificación permite, por ejemplo, que un ingeniero que posee un abanico muy amplio de conocimientos pueda especializarse aún más, o que un técnico informático pueda reorientar su formación hacia otros aspectos de la vida laboral. Lo que es aun igual de importante es la posibilidad que brindan las certificaciones a todos aquellos que por diversas circunstancias no poseen títulos académicos y quieran especializarse. Estas personas que hasta ahora quedaban fuera del contexto de las especializaciones podrán obtener el conocimiento necesario que les permitirá entrar y ser parte de una carrera laboral especializada.

Una certificación es entonces una calificación obtenida por una persona a través de un organismo certificador que ha cumplido con los requisitos mínimos impuestos por dicha entidad. Las empresas o fabricantes utilizan estos organismos como herramientas para otorgar sus certificaciones a través de evaluaciones teórico-prácticas, no obstante estos no intervienen en la elaboración de los tópicos o temarios que son propios de cada fabricante.

Desde que Cisco Systems creó la carrera de certificaciones en el año 1998, estas se han ido ampliando y mejorando según las exigencias y evolución del mercado, empresas y profesionales.

Para obtener la certificación CCNP *Routing y Switching* será necesario estar en posesión de la certificación CCNA R&S.

A partir de 2015 la configuración de la certificación CCNP establece un mayor grado de especialización en cada una de las ramas que componen la carrera profesional de Cisco.

- CCNP Cloud
- CCNP Collaboration
- CCNP Data Center
- CCNP Routing and Switching
- CCNP Security
- CCNP Service Provider
- CCNP Voice
- CCNP Wireless

La certificación CCNP R&S se compone de tres exámenes con un alto nivel de exigencias teórico-prácticas. Dichos exámenes están disponibles hasta el momento únicamente en inglés y japonés y no importa el orden en que se presenten.

Los exámenes correspondientes a la certificación **CCNP Routing y Switching** son los siguientes:

- **300-101 ROUTE**, Implementing Cisco IP Routing
- **300-115 SWITCH**, Implementing Cisco IP Switched Networks
- **300-135 TSHOOT**, Troubleshooting and Maintaining Cisco IP Networks

El examen **ROUTE 300-101** es un examen de calificación válido para las certificaciones Cisco CCNP *Routing y Switching* y CCDP. Este examen valida los conocimientos avanzados de direccionamiento IP, enrutamiento, implantación de *routers* Cisco en redes escalables LAN, WAN e IPv6. Tanto para redes empresariales, como sucursales y trabajadores móviles. El examen tiene una duración de 120 minutos y entre 45-65 preguntas.

El examen **SWITCH 300-115** certifica los conocimientos y habilidades de los candidatos en conmutación. Este examen valida los conocimientos en la planificación, configuración, verificación e implementación de soluciones de conmutación en redes empresariales complejas que utilizan la arquitectura empresarial de Cisco. El examen tiene una duración de 120 minutos y entre 30-40 preguntas.

El examen **TSHOOT 300-135** certifica que el candidato posee los conocimientos y habilidades necesarios para planificar y realizar un mantenimiento regular de una red empresarial compleja a nivel de enrutamiento y de conmutación. El examen tiene una duración de 120 minutos y entre 15-25 preguntas.

Los autores han cuidado celosamente la manera de compilar todo el material en un solo volumen en español manteniendo la terminología técnica en inglés como se utiliza generalmente en los ambientes laborales y en los propios exámenes. De esta manera se consigue eliminar la barrera idiomática sin desvirtuar el verdadero sentido de la certificación.

Sobre los autores fluye una larga trayectoria en el ámbito técnico y educativo y una lista de certificaciones como CCAI, CCNP, CCIE, entre otras. Su experiencia en publicaciones anteriores aporta y reafirma la calidad del material de este libro filtrando lo innecesario, valorando lo fundamental para volcarlo de manera racional sobre el papel.

Requisitos para la certificación CCNP

Para aquellos que persiguen la certificación CCNP R&S, deben saber que para obtenerla además de los tres exámenes es necesario poseer la certificación CCNA R&S y que tanto una como la otra caducan a los tres años. Los técnicos que estén en posesión de la certificación CCNA R&S cuya fecha de caducidad esté próxima, podrán mantenerla vigente si presentan alguno de los tres exámenes del CCNP R&S antes de la prescripción del CCNA.

Una buena recomendación es comenzar la lectura de este libro con tiempo suficiente, efectuar las prácticas y los test necesarios y, por qué no, realizar los cuestionarios en inglés.

Para los técnicos CCNP que deban recertificarse o solo necesitan material de consulta, todo el contenido del libro ha sido revisado y actualizado de tal manera que no habrá obstáculos de entendimientos técnicos o idiomáticos y será sin duda un beneficio añadido para la resolución de incidencias o nuevas configuraciones.

Los exámenes constan de diferentes tipos y modalidades de preguntas:

- Respuesta única a partir de opciones múltiples.
- Respuestas múltiples a partir de opciones múltiples.
- Respuestas tipo *drag and drop*.
- Completar los espacios en blanco.
- Configuración de *routers* y *switches* con simulador.

Para mayor información sobre localización de centros de certificación autorizados, requisitos, horarios, precios u otro tipo de información puede consultarse la web de Pearson-Vue: <http://www.vue.com>.

Los estudiantes que deseen presentarse al examen de certificación CCNP deben cumplir las políticas de privacidad de Cisco Systems:

- Las personas de entre 13 y 17 años pueden presentarse al examen de certificación con el consentimiento de los padres o tutores.
- Las personas mayores de 18 años pueden presentarse sin ningún tipo de restricción.
- Los menores de 13 años no pueden presentarse al examen.

Los candidatos deben asumir el compromiso de integridad y confidencialidad de Cisco prohibiendo acciones que describan cualquier información acerca del examen de certificación.

<http://www.cisco.com/web/learning/downloads/certificationNDA.pdf>

Para mayor información respecto a duración de los exámenes, idiomas disponibles o cualquier otro tipo de duda sobre la certificación CCNP es posible consultar la web de Cisco:

http://www.cisco.com/web/learning/le3/le2/le37/le10/learning_certification_type_home.html

Acerca de los autores



Ernesto Ariganello es ingeniero en telecomunicaciones, instructor certificado de Cisco Networking Academy, imparte cursos relacionados con redes y comunicaciones. Especialista en electrónica de hardware de alta complejidad, posee varias certificaciones entre ellas el CCNP. Es, además, consultor especializado en comunicaciones de datos para varias empresas de la Unión Europea. Su trabajo en educación y formación es sumamente valorado en Europa y Latinoamérica, fundamentado en clases claras, dinámicas y muy prácticas por donde han pasado más de 800 alumnos en diferentes centros de formación y empresas.



Enrique Barrientos Sevilla comenzó su carrera técnico-profesional en el año 2003. Desde entonces ha compaginado su labor en las telecomunicaciones con la formación en nuevas tecnologías, impartiendo cursos en varias especialidades tales como Cisco y Microsoft.

Ha trabajado en proyectos de grandes magnitudes para varias de las más importantes empresas españolas, irlandesas y norteamericanas del sector. Posee varias certificaciones de diversos fabricantes entre las que destaca el CCIE #23973 en la especialidad de *Routing* y *Switching*.

Actualmente es un referente dentro del grupo de Arquitectura de Red de un importante ISP en Estados Unidos. Su pasión por la formación ha sido, sin duda, un aporte fundamental para la creación de este libro.

Agradecimientos de Ernesto

Este libro ha significado un trabajo enormemente agotador, incalculables horas dedicadas a que todo encaje perfectamente para que el material sea lo más fidedigno posible. Sin embargo, una vez que está en mis manos es sumamente reconfortante saber que servirá a muchos en su afán de aprender y crecer profesionalmente. Son ellos y su esfuerzo de superación lo que inspira y justifica tanto trabajo.

Por supuesto como siempre a todos los que de alguna manera hacen posible directa e indirectamente esta nueva edición, mi familia, amigos, alumnos, y compañeros de trabajo.

No puedo olvidarme de Enrique Barrientos Sevilla, mi compañero de batalla con quien he compartido, a más 8.500 kilómetros de distancia, el desarrollo de esta edición.

Para todos ellos mis agradecimientos.

Ernesto Ariganello

Agradecimientos de Enrique

Gracias a Gen, Olaya e Ivy, por convertir cada día en una nueva aventura llena de sorpresas increíbles.

Enrique Barrientos Sevilla

Convenciones sobre sintaxis de comandos

Las convenciones que se utilizan para representar la sintaxis de comandos en este libro son las mismas que se utilizan en **Cisco IOS Command Reference**. Los autores han preferido conservar los argumentos en idioma inglés tal como aparecerían tras ejecutar un comando de ayuda.

- La **negrita** representa comandos y palabras clave que se escriben tal y como se muestra.
- La *cursiva* indica argumentos para los que hay que suministrar valores.
- Los corchetes [] indican elementos opcionales.
- Las llaves { } contienen una elección de palabras clave necesarias.
- Las barras verticales | separan elementos alternativos y exclusivos entre sí.
- Las llaves y las barras verticales entre corchetes, por ejemplo [x {y | z}] indican una opción necesaria en un elemento opcional. No es necesario introducir lo que hay entre los corchetes, pero si lo hace, tendrá algunas opciones necesarias en los corchetes.

Advertencia

Se ha realizado el máximo esfuerzo para hacer de este libro una obra tan completa y precisa como sea posible, pero no se ofrece ninguna garantía implícita de adecuación a un fin en particular. La información se suministra “tal como está”. Los autores no serán responsables ante cualquier persona o entidad con respecto a cualquier pérdida, daño o perjuicio que pudieran resultar emergentes de la información contenida en este libro.

Todos los términos mencionados en este libro que, según consta, pertenecen a marcas comerciales o marcas de servicios, se utilizan únicamente con fines educativos. No debe considerarse que la utilización de un término en este libro afecte a la validez de cualquier marca comercial o de servicio.

Los conceptos, opiniones y gráficos expresados en este libro por los autores no son necesariamente los mismos que los de Cisco Systems, Inc.

Los iconos y topologías mostradas en este libro se ofrecen con fines de ejemplo y no representan necesariamente un modelo de diseño para redes.