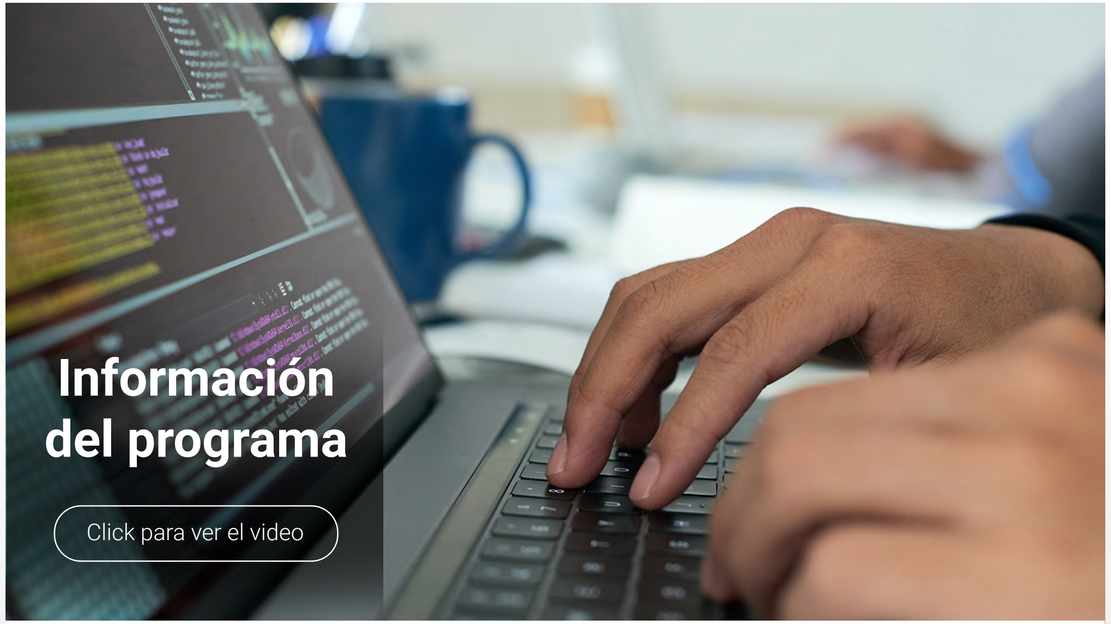


Análisis y Desarrollo de *Software*

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

01 Presentación

El programa de formación tecnológica en Análisis y Desarrollo de *Software,* está enfocado en el desarrollo de habilidades alrededor de las actividades inherentes al proceso de creación de aplicaciones informáticas de acuerdo con los requerimientos funcionales y técnicos para una solución de negocio, estableciendo métodos de trabajo individual y en equipo, potenciando los valores éticos, profesionales y personales, en beneficio de la sociedad y de la competitividad del país.



Código
228118

horas
3.984

Duración
27 meses

Modalidad
Virtual

02

Justificación del programa

Los flujos de nuevas tecnologías llegan al país a un ritmo sin precedentes, haciendo que la demanda interna y las expectativas por nuevos productos y servicios se transformen con similar rapidez. De esta forma, la prospectiva de la industria TIC de los países menos desarrollados debe partir de la ubicación de la oferta nacional en el eje definido por las tensiones entre el mercado global y el mercado local, que operan como dos polos frente al tema. Esto significa identificar los focos tecnológicos prioritarios tanto a escala nacional como internacional, a partir de las fortalezas y debilidades del sector, con el fin de establecer el mercado objetivo.

En el plano internacional, el interés por los servicios de las Industrias 4.0 de Colombia (BPO, *Software*, salud, audiovisuales y contenidos digitales, comunicación gráfica y editorial) continúa ampliándose con ritmo acelerado. En 2018, estas exportaciones registraron US$407,5 millones, con un incremento de 33%. Al desagregar por sector, se destaca el liderazgo de las ventas de *software*, que aportaron US$159,7 millones, seguido por BPO con US$103,9 millones, audiovisuales y contenidos digitales con US$82,8 millones, salud con US$57,4 millones y comunicación gráfica y editorial con US$3,5 millones (Procolombia, 2019).

El número de profesionales de tecnología que demandan las empresas colombianas, es mucho mayor que el de profesionales disponibles en el país, según datos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). El déficit de profesionales en esa área será de casi 70 mil cerrando el 2019 (Enter, 2017). Los indicadores reflejan que hay un déficit bastante grande de profesionales en esa área, y dadas las proyecciones, después del problema de la escasez de talento humano formado en áreas de TI, seguirá creciendo y no puede resolverse fácilmente, por lo tanto, el Gobierno de Colombia debe adoptar medidas para superar este déficit.

Ante la necesidad existente y futura de formación de personal en tecnologías relacionadas con el sector de las TIC, se deben ofertar programas de formación para el fortalecimiento de capacidades en desarrollos a la medida, programación, algoritmos, bases de datos y redes (Arquitectura Cliente-Servidor); integración aplicada de las áreas, *testing* con la adaptación del *software* a diferentes mercados y sectores, tecnologías de gestión y producción en la nube, tecnologías de seguridad digital o ciberseguridad, tecnologías de producción, gestión y manipulación de contenidos digitales sobre redes y plataformas virtuales, fijas, móviles y convergentes, *big data*, *blockchain*, IoT, *machine learning*, metodologías de desarrollo de *software*, generación, producción y explotación de *software* en la nube, así como reforzar conocimiento en áreas como Administración de Proyectos y fortalecer las habilidades blandas en áreas como la comunicación, trabajo en equipo, interacción con clientes e Inglés de Negocios.

Estos campos requeridos de formación, están siendo demandados por el sector productivo y generan oportunidades potenciales de desempeño para las personas, derivando en los factores que se tienen en cuenta para la generación de diseños curriculares relacionados con las tecnologías del sector TIC y la red de conocimiento en Informática, Diseño y Desarrollo de *Software*, como apoyo al crecimiento del mismo.

El SENA ofrece el programa de formación Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de *Software*, con todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, aportando como elementos diferenciadores, metodologías y plataformas para el desarrollo de *software* de calidad, con acceso a tecnologías de última generación y una estructuración sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidaria y emprendedora, factores que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.

03 Competencias a desarrollar

220501092. Establecer requisitos de la solución de *software* de acuerdo con estándares y procedimiento técnico.

220501093. Evaluar requisitos de la solución de *software* de acuerdo con metodologías de análisis y estándares.

220501094. Estructurar propuesta técnica de servicio de tecnología de la información según requisitos técnicos y normativa.

220501095. Diseñar la solución de *software* de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos.

220501096. Desarrollar la solución de *software* de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.

220501097. Implementar la solución de *software* de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia.

220501098. Controlar la calidad del servicio de *software* de acuerdo con los estándares técnicos.

240201530. Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

220201501. Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social.

220601501. Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad.

240201524. Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo.

210201501. Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

240201526. Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

230101507. Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales.

240201525. Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

240201064. Orientar investigación formativa según referentes técnicos.

240201517. Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

220501046. Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con necesidades de manejo de información.

240202501. Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el marco común europeo de referencia para las lenguas.

04 Perfil de ingreso

- Académicos: grado once aprobado.
- Superar prueba de aptitud, motivación, interés y competencias mínimas de ingreso.

05 Estrategia metodológica

Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes virtuales de aprendizaje, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.

Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el quehacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:

- Instructor - tutor
- El entorno
- Las TIC
- El trabajo colaborativo