1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación**: Aplicación de la calidad del software en el proceso de desarrollo.
- **Código del programa de formación:** 21730024.
- **Nombre del Proyecto:** NA.
- **Fase del Proyecto:** NA.
- **Actividad de Proyecto:** NA.
- **Competencia:** 220501032. Analizar los requerimientos del cliente para construir el sistema de información.
- **Resultado de aprendizaje**: interpretar el informe de requerimientos, para determinar las necesidades tecnológicas en el manejo de la información, de acuerdo con las normas y protocolos establecidos en la empresa.
- **Duración de la guía**: 10 horas.

2. PRESENTACIÓN

El SENA extiende un cordial saludo de bienvenida al programa de formación **"Aplicación de la calidad del software en el proceso de desarrollo".** Durante la presente actividad de aprendizaje AA1. **Reconocer la importancia del manejo de estándares y normas para dar cumplimiento a las necesidades del cliente**, se impartirán conceptos fundamentales, definiciones y características de las normas que dieron origen al modelo SQuaRE.

El tiempo estimado de la unidad es de 10 horas, durante la fase inicial se deberá estudiar el material de formación: **Norma ISO 9126** dispuesto en la plataforma LMS.

El programa dispone del acompañamiento por parte de un Instructor para el desarrollo de las evidencias y estas deben ser enviadas oportunamente a través de los enlaces establecidos.

En caso de presentar informes escritos, es indispensable hacer uso de las fuentes bibliográficas, realizar las correspondientes referencias y citas de autores según normas APA.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades previas

Antes de elaborar las actividades propuestas en esta guía de aprendizaje, es preciso realizar las siguientes actividades previas al proceso formativo:

- Actualización de datos personales.
- Sondeo de conocimientos previos.
- Presentación en el Foro social.

La actualización de datos, se realiza a través del aplicativo SofiaPlus, siguiendo las instrucciones indicadas en el video tutorial de la plataforma LMS/Actividades iniciales/ enlace Actualización de datos. El sondeo de conocimientos previos, permite medir el nivel de saberes sobre la temática del programa y el manejo de la plataforma virtual; para ello, se debe ingresar a la opción actividades iniciales, ubicado en el menú principal del curso. Este sondeo no es calificable, pero es imprescindible realizarlo.

El foro social, es un espacio de encuentro entre aprendices e Instructor, mediante su uso se posibilita crear lazos de compañerismo, recreación, esparcimiento y reflexión. Para iniciar, se debe realizar una presentación personal incluyendo: experiencia profesional, expectativas y aportes esperados del programa de formación en la vida profesional.

A continuación, se describen los pasos para participar en el foro social:

- Ingresar al botón **Foros de discusión**.
- Clic en el enlace del **Foro social**.
- Digitar el asunto y el contenido del mensaje.
- Finalmente, clic en **Enviar.**

Importante: en el enlace ‘Información del programa’, ubicado en el menú se encuentra la descripción sobre la metodología de estudio, duración, justificación, entre otros aspectos importantes del programa de formación.

3.1.1 Actividad de reflexión inicial

A continuación, se propone una reflexión individual sobre la siguiente pregunta: **¿Cuál es la importancia de la calidad en el desarrollo de software?** Buscar una respuesta justificada a este interrogante.

Nota: esta actividad no es calificable, hace parte del preámbulo al tema.

3.2 Actividad de contextualización

Foro temático: eficacia en el software

Una vez realizado el ejercicio de reflexión, el Aprendiz habrá encontrado conceptos relacionados con la siguiente inquietud que deberá resolver en el foro de contextualización.

Cada participante deberá determinar cuál es el último software que usó (sea en línea o no) y según esta experiencia, relacionar: ¿En qué podría mejorar este software? justificando la respuesta.

Adicionalmente, se propone retroalimentar la participación de mínimo dos compañeros con argumentos soportados. Este foro estará disponible en la opción del menú del curso ‘Actividad 1’, ‘Foro temático: eficacia en el software’, dar clic en el enlace y seguir la secuencia de participación.

Nota: esta actividad no es calificable.

3.3. Actividad de apropiación del conocimiento

Evidencia de conocimiento

Cuestionario: reconocimiento de normas vigentes 9126 y 25000

Para asegurar un excelente desempeño en la prueba, se solicita revisar previamente el material objeto de aprendizaje (OA)**: Norma ISO 9126,** que se encuentra en la plataforma LMS.

Para el desarrollo de esta evidencia, se incluye un cuestionario con 10 preguntas, con duración promedio de 45 minutos. El Aprendiz tiene habilitado un único intento, una vez empiece la prueba, debe finalizarla. Para acceder al cuestionario, remítase al menú principal, 'Actividad 1', 'Cuestionario: reconocimiento de normas vigentes 9126 y 25000'.

Nota: esta actividad es calificable.

3.4. Actividad de transferencia de conocimiento

Evidencia de producto

Taller: aplicación de factores 9126 en la evaluación de software

Teniendo en cuenta el conocimiento sobre las normas asociadas a la calidad del software, en un documento en Word, se invita a desarrollar los siguientes puntos:

1. Identificar y seleccionar el software o aplicación a analizar.
2. Construir un documento con la siguiente tabla de datos y teniendo en cuenta los atributos mencionados dentro de cada una de las características de la norma ISO 9126, valorar cada una de ellas en una escala de 1 a 10 donde: 1 no cumple y 10 cumple a perfección.

   Para analizar y evaluar un producto de software es necesario tener en cuenta el objetivo o fin con el que fue diseñado, en el campo observaciones, se debe argumentar el porqué de la valoración.

Característica	Valoración	Observación
Funcionalidad		
Fiabilidad		
Usabilidad		
Eficiencia		
Mantenibilidad		
Portabilidad		

3. Teniendo en cuenta la secuencia de presentación multimedia del OVA **Norma ISO 9126**, analizar y plantear como un desarrollador de este software ¿dónde y qué acciones de mejora se podrían implementar?

Enviar esta evidencia a través de la siguiente ruta: 'Menú principal', 'Actividad 1', 'Taller: aplicación de factores 9126 en la evaluación de software'.

Si al momento de enviar una evidencia, el sistema genera el error indicando: 'Archivo Inválido', es debido a que el archivo se encuentra abierto, se debe cerrar y probar nuevamente dando clic en 'Adjuntar archivo', 'Examinar mi equipo'.

Nota: esta actividad es calificable.

3.5. Ambiente requerido

- Plataforma virtual Blackboard Sena.

3.6. Materiales

Material de formación

- Norma ISO 9126.

Material de apoyo

- Aplicación del estándar ISO/IEC 9126-3 en el modelo de datos conceptual entidad - relación.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje.	Criterios de evaluación.	Técnicas e instrumentos de evaluación.
Evidencia de conocimiento. Cuestionario: reconocimiento de normas vigentes 9126 y 25000:2500.	Establecer los parámetros diferenciadores de las normas vigentes en desarrollo de software.	Cuestionario Enlace en LMS
Evidencia de producto. Taller: aplicación de factores 9126 en la evaluación de software.		Taller Rúbrica de evaluación de productos

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Eficiencia: capacidad del software para hacer buen uso de los recursos que manipula.

Estándar: patrón que sirve de modelo.

Fiabilidad: capacidad del software desarrollado para mantenerse funcionando cumpliendo las necesidades estipuladas por el usuario.

Funcionalidad: capacidad del software desarrollado para cumplir las necesidades estipuladas por el cliente.

ISO: siglas en inglés de International Organization for Standardization, (Organización Internacional de Normalización).

Mantenibilidad: condición que debe cumplir el software para permitir de manera sencilla las revisiones, estabilidad, correcciones y ajustes necesarios.

Medición: acto de determinar una medida.

Medida: proporciona una indicación cuantitativa de la cantidad, dimensiones o tamaño de algunos atributos de un producto.

Métrica: es una medida del grado en que un sistema, componente o proceso posee un atributo dado.

Norma: término que define una regla.

Portabilidad: disponibilidad del software desarrollado para ser migrado entre plataformas, software o hardware.

Usabilidad: facilidad de manipulación por parte del usuario al interactuar con el software desarrollado.

Seguridad: capacidad del software desarrollado para mantener la integridad de los datos que posee.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Abud Figueroa, M. (2000). *Calidad en la Industria del software. La norma ISO-9126.* Recuperado de: http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/2737/0053L864e_anexo.pdf

EcuRed. (2017). *Norma ISO/IEC 14598*. Recuperado de: https://www.ecured.cu/Norma_ISO/IEC_14598

Garzás, J. (2017, 10 de junio). *Cómo **e**stándarizar la evaluación de la calidad software...la ISO 9126 y la ISO 25000*. [Web log post] Recuperado de: http://www.javiergarzas.com/2012/10/iso-9126-iso-25000-2.html

Normas ISO 25000. (2017). *La familia de normas ISO/IEC 25000*. Recuperado de: http://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Sandra Aydeé López Contador	Experta temática	Regional Distrito Capital Centro de Gestión de Mercados Logística y Tecnologías de la Información	Octubre de 2017
	Ricardo Palacio Peña	Asesor pedagógico	Centro de Comercio y Servicios Regional Tolima	Noviembre de 2017

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del cambio
Autor (as)	Sandra Aydeé López Contador	Experta temática	Regional Distrito Capital Centro de Gestión de Mercados Logística y Tecnologías de la Información	Octubre 2017	Actualización programa complementaria
	Gissela Alvis Ladino	Asesora pedagógica	Centro de Comercio y Servicios Regional Tolima.	Marzo de 2018	Correcciones y actualización del formato