



Bienestar
al aprendiz

CENTRO DE TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES
SENA REGIONAL VALLE

**Red de Conocimiento en Informática, Diseño y Desarrollo de
Software**

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Marzo de 2017

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	3
OBJETIVOS.....	3
DIRIGIDO A	4
REQUISITOS	4
FICHA TÉCNICA.....	5
OBJETIVO	6
ACTIVIDADES.....	6
MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.....	10
CONTROL DE DOCUMENTO.....	12

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se describen los lineamientos técnicos que permiten a los instructores, competidores, jurados y responsables de diseñar las pruebas, conocer los requerimientos de la competencia Senasoft 2017 en la categoría de *Instalación y Hardening de Sistemas Operativos*.

El reto propuesto para la competencia, plantea la instalación de sistemas operativos dual, paquetes, solución a problemas de arranque y administración de servicios bajo plataformas Windows y Linux.

JUSTIFICACIÓN

Las empresas en el constante avance tecnológico requieren fortalecer la asistencia técnica para dar solución a los problemas de administración y aprovechamiento del recurso tecnológico, para ello es necesario que el personal afiance sus conocimientos y así brindar alternativas y soluciones más eficientes de forma oportuna.

En el marco del desarrollo de la estrategia SENASoft Valle 2017 esta categoría permite a los aprendices de los programas de formación tecnólogo en Mantenimiento de equipos de cómputo, diseño e instalación de cableado estructurado y Técnico en mantenimiento de equipos de cómputo realizar una serie de prácticas que fortalecen sus habilidades y adquieren nuevas destrezas para enfrentarse al reto del mundo laboral.

OBJETIVO

Definir los requisitos de carácter técnico que regirán la ejecución de las pruebas de la categoría Instalación y Hardening de Sistemas Operativos según los criterios y contenidos propios de los programas de formación Tecnólogo Mantenimiento de equipos, diseño e instalación de cableado estructurado, Redes de datos y Técnico en mantenimiento de equipos de cómputo.

DIRIGIDO A

Instructores líderes SENASOFT en cada centro de formación, aprendices participantes y evaluadores.

REQUISITOS

- a. La participación es en parejas.
- b. Un centro sólo podrá inscribir una pareja.
- c. No podrán participar:
 - Egresados del SENA.
 - Aprendices de programas de formación titulada o complementaria de formación virtual.
 - Aprendices que hayan participado en eventos anteriores de SENASoft
 - Aprendices que hayan participado o que actualmente hagan parte del evento WORLDSKILLS.
 - Aprendices que sean o hayan sido Instructores SENA.
 - Aprendices de formación titulada de nivel especialización tecnológica.
 - Aprendices que tengan título universitario a nivel de tecnología o superior en cualquier área de formación.
- d. Los aprendices participantes deberán portar el carné que lo identifica como aprendiz SENA, la escarapela que lo acredita como participante, el carné de beneficiario del servicio de salud y su respectivo uniforme o la camiseta del evento.
- e. Los equipos o elementos necesarios que se requieran para la prueba (incluyendo librerías externas) deberán ser asignados al inicio de la competencia por el líder técnico de la categoría. No se permitirán ingresos posteriores.
- f. Antes de iniciar la prueba, el jurado verificará que la pareja participante no ingrese:
 - Material que constituya ventaja para la realización de la prueba sobre los demás competidores
 - Material dañino para el hardware, software o personas.
- g. El jurado revisará el contenido del computador, y podrá solicitar la desinstalación o borrado de material en cumplimiento de lo dispuesto en el inciso f.
- h. Si se encuentra algún material considerado en el punto f se procederá a formatear el o los equipos donde se encuentre, la pareja de participantes será sancionada restándole el 30% del puntaje que logre en la prueba del día. El líder nacional SENASoft presentará al subdirector del centro organizador el informe respectivo aportando las evidencias del caso, a su vez el subdirector del centro organizador deberá notificar al subdirector del centro origen de aprendices sancionados.
- i. A la competencia no se permite el ingreso de personas en estado de embriaguez o bajo el efecto de sustancias que impidan un normal desempeño.
- j. Terminada la prueba, no se admitirán correcciones ni modificaciones.

- k. Los resultados serán evaluados en el computador objeto del desarrollo de la prueba. En caso de requerirlo, el jurado de la prueba podrá exigir la presencia de la pareja participante, al momento de hacer la evaluación.
- l. Al terminar cada prueba, el computador quedará en custodia del jurado, para su posterior evaluación.
- m. El ingreso de los participantes se habilitará 15 minutos previos al inicio de la prueba. Una vez iniciada la prueba según los horarios establecidos en el cronograma del evento se permitirá el acceso a los participantes con una sanción equivalente a la pérdida del 30% del puntaje de la prueba del día respectivo.
- n. Los equipos de cómputo, y/o materiales magnéticos y digitales, serán custodiados por la Regional Valle y solo podrán ser retirados una vez culminada la prueba en el espacio dispuesto para tal fin según el cronograma del evento.
- o. Cada equipo participante deberá traer, 02 computadores portátiles del centro de formación origen y los equipos activos requeridos para la prueba, detallados en el Item de materiales, equipos y herramientas. Dichos portátiles deberán estar sin sistema operativo, sin particiones activas u ocultas. Este equipo debe ser revisado por el comité dispuesto para tal fin.
- p. Todas las herramientas y elementos que se usen en la competencia deben pertenecer al inventario SENA y deben estar debidamente marcados con el nombre del centro y la categoría.
- q. Si se comprueba que hay fraude en unas de las diferentes competencias se sanciona el equipo de participantes con la pérdida de todos los puntos de ese día de la competencia.

FICHA TÉCNICA

Instalación y Hardening de Sistemas Operativos

OBJETIVO

Instalación dual de sistemas operativos, paquetes, controladores, administración de servicios y aseguramiento del sistema mediante permisos o privilegios.

ACTIVIDADES

JORNADA	TEMAS A CONSIDERAR	COMPETENCIAS RELACIONADAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Día 1	Instalación de Sistema operativo Windows 7, paquete ofimático, plugins, controladores, aseguramiento de servicios y recursos del sistema.	Mantenimiento preventivo y predictivo que prolongue el funcionamiento de los equipos de cómputo.	<p>Instalación, Configuración & Hardening de Sistemas Operativos – Cliente (25%) (Cliente A)</p> <p>✓ Instala y configura el sistema operativo Microsoft Windows 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instala Microsoft Office 2010: <ul style="list-style-type: none"> ○ Configúralas opciones mostrar, revisión, guardar (tiempo autorecuperación y ubicación de autorecuperación) ○ Configura opciones avanzadas y cinta de opciones para optimizar el rendimiento y uso de los elementos de Microsoft office 2010. • Instala antivirus: <ul style="list-style-type: none"> ○ Configura opciones avanzadas del antivirus como protección permanente de archivos, firewall, protección permanente del correo, exclusiones y detección (de virus, herramientas hacking, pups, elementos sospechosos, bloqueo





			<p>de código y herramientas maliciosas).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instala Plugins (java, net framework, adobe reader). • Instala navegadores (Chrome, Mozilla). • Configura de forma avanzada los servicios básicos del sistema operativo Windows 7 para garantizar el rendimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Configura arranque de Windows. ○ Configura servicios de Windows. ○ Configura el inicio de Windows ○ Configura herramientas del sistema de Windows. <p>✓ Instala y configura el sistema operativo Microsoft Windows PRO 8.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instala Microsoft Office 2010: <ul style="list-style-type: none"> ○ Configura las opciones mostrar, revisión, guardar (tiempo autorecuperación y ubicación de autorecuperación) ○ Configura opciones avanzadas y cinta de opciones para optimizar el rendimiento y uso de los elementos de Microsoft office 2010. • Instala antivirus: <ul style="list-style-type: none"> ○ Configura opciones avanzadas del antivirus como protección permanente de archivos, firewall,
--	--	--	---









			<p>protección permanente del correo, exclusiones y detección (Virus, herramientas hacking, pups, elementos sospechosos, bloqueo de código y herramientas maliciosas).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instala Plugins (java, net framework, adobe reader). • Instala navegadores (Chrome, Mozilla). • Configura de forma avanzada los servicios básicos del sistema operativo Windows 7 para garantizar el rendimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Configura arranque de Windows. ○ Configura servicios de Windows. ○ Configura el inicio de Windows ○ Configura herramientas del sistema de Windows.
Día 2	<p>Instalación Dual de sistemas operativos, paquetes, controladores, aseguramiento de servicios, recurso compartido entre clientes y configuración de intranet.</p>	<p>Mantenimiento preventivo y predictivo que prolongue el funcionamiento de los equipos de cómputo.</p>	<p>Instalación dual: Microsoft Windows PRO 8.1 - Ubuntu Desktop (Cliente B) (35%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instala, configura y asegura el sistema operativo Windows 8.1. y Ubuntu Desktop (hardening – configuración avanzada del sistema en Windows y Linux) • Instala paquetes ofimáticos en Windows (Microsoft Office 2010 o superior). • Instala paquetes ofimáticos en Linux (Openoffice). • Instala controladores offline para Windows y Linux. • Instala Plugins (java, net framework, adobe reader) para Windows. • Instala Plugins (java offline)





			<ul style="list-style-type: none"> • Instala navegadores (Firefox, Opera) • Instala visores y compresores de archivos (kpdf, 7-zip). • Comparte carpetas con el Cliente A, estableciendo permisos de acuerdo al caso asignado. • Habilita recurso FTP en Ubuntu con privilegios para usuario A mediante consola.
Día 3	Solución de Problemas y manejo de Utilitarios Windows y Ubuntu.	Mantenimiento correctivo de los equipos de cómputo según procedimiento establecido.	<p>Solución de Problemas (40 %)</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Resuelve problemas del arranque. b) Resuelve problemas de controladores para el reconocimiento de dispositivos. c) Resuelve problemas de logueo. d) Resuelve problemas de acceso a los recursos de red. e) Presenta alternativas de solución para recuperación de la información. f) Resuelve problemas relacionados con las aplicaciones y el sistema operativo. g) Resuelve problemas relacionados con el rendimiento del equipo. h) Emplea herramientas de asistencia remota para el acceso de Cliente B al Cliente A i) Crea backups y particiones de restauración. j) Administra el sistema operativo (quotas, control parental, cuentas de usuario). k) Ejecuta aplicaciones del sistema y software utilitario de acuerdo al sistema operativo. l) Aplica auto pruebas y Software de diagnóstico. m) Verifica el estado de operación final del equipo, según manual de procedimiento. n) Demuestra el incremento en el rendimiento de software del equipo, de acuerdo con los procedimientos realizados. o) Utiliza herramienta para mejorar

			<p>rendimiento del sistema.</p> <p>Nota: Todos los Items de la A a la O se realizarán en máquina virtual y se realizará al sistema operativo nativo (Sistema operativo en la máquina física, los ítems se desarrollarán tanto en Windows como Linux.</p>
--	--	--	--

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

Ítem	Elemento	Imagen	Cantidad	Observaciones
1	Sistema Operativo Windows 7 64 bits Ultimate		1	Cada pareja debe traer este elemento desde el centro de formación origen.
2	Sistema Operativo Windows 8.1 64 bits		1	Cada pareja debe traer este elemento desde el centro de formación origen.
3	Sistema Operativo Ubuntu 64 bits		1	Cada pareja debe traer este elemento desde el centro de formación origen.
4	Microsoft Office 2010 y 2013		1	Cada pareja debe traer este elemento desde el centro de formación origen.

				
5	Microsoft Office 2013		1	Cada pareja debe traer este elemento desde el centro de formación origen.
6	OpenOffice		1	Cada pareja debe traer este elemento desde el centro de formación origen.
8	Antivirus Windows y Linux		4	Cada pareja debe traer este elemento desde el centro de formación origen.
9	Compresores de archivos Windows y Linux		4	Cada pareja debe traer este elemento desde el centro de formación origen.
10	Visor PDF		1	Cada pareja debe traer este elemento desde el centro de formación origen.
11	Navegadores de Internet		4	Cada pareja debe traer este elemento desde el centro de formación origen.
12	Plugins para Windows y Ubuntu		8	Cada pareja debe traer este elemento desde el centro de formación origen.

13	Virtual Box		1	Cada pareja debe traer este elemento desde el centro de formación origen.
14	Computador portátil		2	Cada pareja debe traer estos elementos desde el centro de formación origen.
15	Router cisco		1	Cada pareja debe traer este elemento desde el centro de formación origen.
16	PatchCord		2	Cada pareja debe traer estos elementos desde el centro de formación origen.

CONTROL DE DOCUMENTO

Actividad	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Redacción	Ivón Maritza Upegui Gómez	Instructor Líder Nacional	Centro de Tecnologías Agroindustriales	Marzo de 2017
Revisión	José Gabriel Garavito Aponte	Instructor Líder Nacional	Centro de Tecnologías Agroindustriales	Marzo de 2017