



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

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	2
JUSTIFICACIÓN	2
OBJETIVOS	3
DIRIGIDO A.....	3
REQUISITOS.....	3
CRITERIOS DE DESEMPATE	5
FICHA TÉCNICA.....	5
MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.....	6
CONTROL DE DOCUMENTO	8

INTRODUCCIÓN

Los lineamientos técnicos que se presentan a continuación permiten a instructores, aprendices competidores, jurados y responsables de las pruebas, conocer los requerimientos de la categoría de Algoritmia en la competencia SENASoft Valle2017. En esta categoría se plantearán diversos problemas para que el aprendiz dé una solución algorítmica en el menor tiempo posible, utilizando la herramienta LPP, Python, EcmaScript o Java Script.

JUSTIFICACIÓN

En la era actual, denominada "era de la información" y de la "sociedad digital" la industria de desarrollo de software es uno de los pilares fundamentales que permite dar respuesta a las necesidades y oportunidades sociales, económicas y productivas de un país y a la vez generar mayor producción de conocimiento y desarrollo tecnológico.

En este contexto, la industria de desarrollo de software en Latinoamérica requiere de profesionales y tecnólogos altamente capacitados y en la actualidad, según Hans Christian Boehlke, líder de Aldeamo, una firma de soluciones para dispositivos móviles; existe una deficiencia de este tipo de profesionales que oscila entre 29105 y 11059, con el agravante de que cada vez hay menos jóvenes dispuestos a estudiar esto. Si todo sigue así, el déficit será de 93.000 en el 2018.

Es por esto que en la ejecución de la estrategia SENASoft con la categoría de algoritmia se genera un espacio de sana competencia y trabajo en equipo, el cual permite a los aprendices de los programas de técnico en programación y tecnólogo en análisis y desarrollo de sistemas de

información someter a prueba los conocimientos que desde el inicio de su formación van adquiriendo con miras a alcanzarlas competencias y los estándares exigidos en las empresas del sector.

OBJETIVO

Definir los requisitos de carácter técnico que regirán la ejecución de las pruebas de la categoría ALGORITMIA, según los criterios y contenidos propios de los programas de formación Tecnología en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información y Técnico en Programación de Software, los cuales deben ser interpretados e identificados por todos los actores involucrados en la competencia.

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 parcialmente o que actualmente hagan parte del evento WORLDSKILLS.
 - Aprendices que sean o hayan sido Instructores SENA.
 - Aprendices de formación titulada con título profesional a fines de la categoría o 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. 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.
- k. Al terminar cada prueba, el computador quedará en custodia del jurado, para su posterior evaluación.
- l. 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 que lleguen tarde so pena de recibir una sanción equivalente a la pérdida del 30% del puntaje de la prueba del día respectivo.
- m. 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.
- n. Cada equipo participante deberá traer, 02 computadores portátiles del centro de formación origen. Dichos portátiles deberán tener instalado el software descrito en el ítem material, equipos y herramientas. Este equipo debe ser revisado por el comité dispuesto para tal fin.
- o. 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.
- p. Todos los equipos que se utilicen en la competencia deben estar con privilegios de administrador y sin contraseñas.
- q. Los editores de código definidos no deben tener instalados ningún tipo de plugin o snippets (el equipo técnico de la categoría realizará la respectiva revisión)
- r. Solo pueden participar aprendices del programa de formación de análisis y desarrollo de software que no hayan alcanzado el tercer trimestre de formación y aprendices del programa técnico en programación de software que no hayan iniciado etapa productiva.
- s. 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.

CRITERIOS DE DESEMPATE

Para definir la pareja ganadora en caso de empate se tomaran en su orden los siguientes criterios:

1. Tiempo de entrega: se verificará el tiempo de entrega en cada una de las jornadas asignando un punto en cada jornada a la pareja que haya entregado primero su prueba.
2. Documentación líneas de código: si persiste el empate se dará un punto adicional por cada prueba a la pareja que utilice comentarios para documentar las líneas de los algoritmos realizados.
3. Documentación técnica: si persiste el empate se dará un punto adicional a la pareja que haya realizado en mayor detalle la documentación de análisis para la solución de cada prueba.

FICHA TÉCNICA







ACTIVIDADES

JORNADA	TEMAS A CONSIDERAR	COMPETENCIAS RELACIONADAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Día 1	Estructuras Algorítmicas de Control y Uso de Matrices	Analizar los requisitos del cliente para construir el sistema de información.	Implementa y utiliza sentencias de control Implementa y utiliza sentencias repetitivas. Implementa y utiliza vectores y matrices en el algoritmo El algoritmo cumple con la solución a la necesidad del sistema de información
Día 2	Rutinas y Registros	Analizar los requisitos del cliente para construir el sistema de información.	Implementa y utiliza procedimientos y funciones en el algoritmo. Implementa y utiliza datos estructurados tipo registro. El algoritmo cumple con

			la solución a la necesidad del sistema de información
Día 3	Archivos Planos	Analizar los requisitos del cliente para construir el sistema de información.	<p>Implementa y utiliza los comando de creación para un archivo plano</p> <p>Implementa y utiliza los comando de lectura para el contenido de un archivo plano</p> <p>Implementa y utiliza los comando de actualización para el contenido de un archivo plano</p> <p>El algoritmo cumple con la solución a la necesidad del sistema de información</p>

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

ÍTEM	ELEMENTO	IMAGEN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	S.O Windows 7 o superior		2	Debe estar instalado en los equipo de cada pareja participante
2	LPP 1.1A – JavaScript ECMAScript 6 – Python 3.5.3	  	2	Debe estar instalado en los equipo de cada pareja participante

4	Microsoft Office 2010 o superior (validado por mesa de servicios)		2	Debe estar instalado en los equipos de cada pareja participante
6	Computador portátil 8 GB RAM 250 GB Espacio en DD Resolución de pantalla mínima de 1280 x 800 Intel Core i5 o superior Opcional: Mouse externo, teclado		2	Cada pareja debe traer sus dos equipos desde el centro de formación origen (equipos previamente formateados), con drivers de Video, WLAN y audio funcionando
7	Borradores		2	Cada pareja debe traer este elemento desde el centro de formación origen
8	Tajalápiz		2	Cada pareja debe traer este elemento desde el centro de formación origen
9	Lápiz		2	Cada pareja debe traer este elemento desde el centro de formación origen
10	Papel bond			Este elemento es suministrado en el área de trabajo

CONTROL DE DOCUMENTO

Actividad	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Redacción	Bladimir Silva Toro	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