



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral
GUÍA DE APRENDIZAJE

Versión: 02

Fecha: 30/09/2013

Código: F004-P006-GFPI

GUÍA DE APRENDIZAJE N° F1-AP1-GA01-S

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Programa de Formación: Análisis y Desarrollo De Sistemas de Información	Código: Versión:	228106 102		
Nombre del Proyecto: "SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL SECTOR PRODUCTIVO DEL VALLE DEL CAUCA (SISPROVA SCRUM)"	Código:	1276298		
Fase del proyecto: Análisis				
Actividad (es) del Proyecto: Definir las necesidades del cliente usando técnicas e instrumentos de recolección adecuados que genere el documento de requerimientos del usuario	Actividad (es) de Aprendizaje: Elaborar mapa de los procesos involucrados con las necesidades a solucionar de la empresa usando tecnologías adecuadas	Ambiente de formación ESCENARIO(Aula, Laboratorio, taller, unidad productiva) y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente	MATERIALES DE FORMACIÓN	
			DEVOLUTIVO :	CONSUMIBLE
			Computadores de escritorio y/o portátiles que permitan a los aprendices hacer consultas y prácticas.	(unidades empleadas durante el programa)
Resultados de Aprendizaje: Elaborar mapas de procesos que permitan identificar las áreas involucradas en un sistema de información, utilizando herramientas informáticas y las Tic's, para generar informes según las necesidades de la empresa	Competencia: Especificar los requisitos necesarios para desarrollar el sistema de Información de acuerdo con las necesidades del cliente.	Ambiente de sistemas dotado con computadores y acceso a internet.	Computadores de escritorio y/o portátiles que permitan a los aprendices hacer consultas y prácticas.	
Duración de la guía (en horas):	44 horas			



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

GUÍA DE APRENDIZAJE

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral

Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral

Versión: 02

Fecha: 30/09/2013

Código: F004-P006-GFPI

INTRODUCCIÓN

Estimado aprendiz.

La Teoría de Sistemas, en el sentido más amplio, se refiere a una colección de conceptos generales, principios, instrumentos, problemas, métodos y técnicas relacionados con los sistemas. Esta incluye las tareas de definición del sistema, su taxonomía y puesta en común de propiedades afines. El objetivo conceptual de la Teoría de Sistemas es proporcionar un marco y los elementos relacionados (teoría) para dar un soporte al proceso de construcción de modelos y dar solución a las necesidades de un sistema de información.



Con el desarrollo de las actividades usted podrá alcanzar habilidades y conocimientos frente a la teoría general de sistemas, sistemas de Información, historia del computador, hardware y software, el ciclo de un sistema, uso de herramientas ofimática, fundamentos y roles de la metodología Scrum para desarrollo de proyectos de software.

Le invito entonces, a participar activamente de este proceso de enseñanza aprendizaje a través de cada una de las siguientes actividades pensadas para usted.

Bienvenido.

ESTRUCTURACION DIDACTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

La Teoría General de los Sistemas intenta lograr una metodología integradora para el tratamiento de problemas científicos. La meta no es buscar analogías entre las ciencias, sino tratar de evitar la superficialidad científica que ha estancado a las ciencias. Para ello emplea como instrumento, modelos utilizables y transferibles, entre varios campos científicos, mientras dicha exportación sea posible e integrable a las respectivas disciplinas.

Actividad No 1

Reconocer la importancia de la teoría general de sistemas.

Observe de manera individual los siguientes videos “El origen de la teoría sistemas”
<https://www.youtube.com/watch?v=ZWWWxFR0iEw>

<https://www.youtube.com/watch?v=6kuLhJVomvl>.

Luego conforme un grupo de máximo tres aprendices, haciendo uso de la ofimática utilice Microsoft Word para formular 3 preguntas con sus respectivas respuestas, posteriormente compártalas a sus compañeros.

Las preguntas las debe realiza sobre algo significativo que le llamo la atención de los videos acerca de la Teoría General de sistemas.

Finalmente, en mesa redonda moderada por el instructor y con la participación de todos los aprendices comparta las respuestas obtenidas. En esta actividad se realizará la retroalimentación pertinente y se despejaron las dudas que surjan sobre la temática.





Tipo de actividad: Individual - grupal

Duración de la actividad: 3 horas.

Material

de

apoyo:

http://prezi.com/ziqa3z573xui/?utm_campaign=share&utm_medium=copy&rc=ex0share

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.)

El mundo de la informática o de los sistemas es un área muy extensa la cual involucra muchos conceptos y recursos tanto físicos como lógicos. Usted debe estar preparado para identificar cada uno de ellos y su respectivo uso-beneficio en los procesos de su cotidianidad.



Actividad No. 1

Reconocer conceptos básicos de la informática.

Para la identificación de estos conocimientos previos en grupos de máximo 4 aprendices realice las siguientes actividades:

1. Leer el siguiente texto “**Informática básica.pdf**” ubicado en la carpeta material de apoyo en Blackboard.
2. Realizar una tabla en Microsoft Excel con conceptos o palabras que se puedan asociar al término “Informática” y dar una definición de acuerdo a su criterio.
3. Presentar de forma didáctica y creativa en una cartelera su criterio de informática representado en un acróstico.

Para terminar esta actividad cada grupo expone su idea.

Nota: para esta actividad Llevar materiales de trabajo (Pliego de cartulina, colores, temperas, pincel, papelillo, etc.) estos materiales dependen de su capacidad de adquisición o recursividad.

Tipo de actividad: Individual - grupal

Duración de la actividad: 4 horas.

Entregable: subir a la plataforma Blackboard.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

Existen diferentes enfoques en la teoría general de sistemas:

La teoría clásica de los sistemas. Computarización y simulación. Teoría de los compartimentos.

Teoría de los conjuntos. La teoría de las redes. La cibernética. La teoría de la información. La teoría

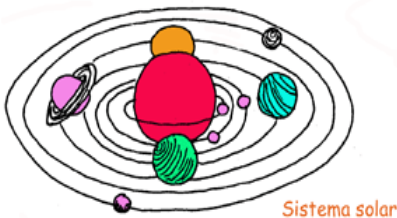


de los autómatas, entre otras.¹

Actividad No 1

Definir la conceptualización de un sistema.

Descripción de la actividad: Individualmente consulte el siguiente material:



Sistema solar

¿Qué es Sistema?

- ¿Qué es un sistema cerrado?
- ¿Qué es un sistema abierto?
- ¿Qué es un enfoque sistemático?
- ¿Cuáles son los objetivos de un sistema total?
- ¿Cuáles son los recursos de un sistema?
- ¿Cuáles son los componentes de un sistema?
- ¿Qué es Entropía?
- ¿Qué es Sinergia?

Luego en parejas, desarrollen un mapa conceptual de cada uno de los temas investigados, no es necesario que sea de desarrollo de software y teniendo en cuenta el libro recomendado de teoría de sistemas que se encuentra en el siguiente link, también pueden ir a la página de la biblioteca Sena para buscar los temas.

(Link:https://books.google.com.co/books?id=4bVvTLvHVzMC&printsec=frontcover&dq=isbn%3D9789681815677&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=isbn%3D9789681815677&f=false).

Con el acompañamiento del instructor en el aula, cada grupo realizará una presentación en prezi o PowerPoint la cual se socializará frente a los compañeros y aprendices, en fecha y hora pactada con el instructor.

¹ Teoría de sistemas, recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/57166294/Resumen-Del-Libro-de-Bertalanffy>



Duración: 6 horas (4 horas presenciales y 2 horas de aprendizaje autónomo).

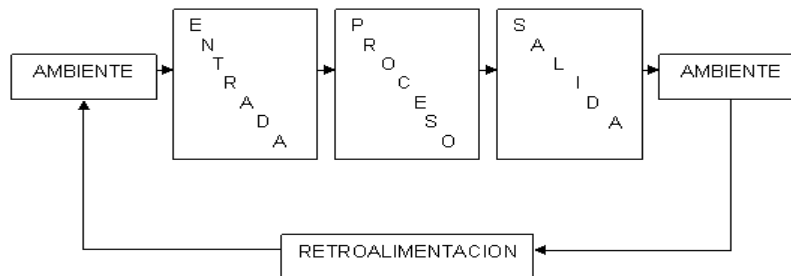
Evidencia: Lista de chequeo realizada por el instructor con cumplimiento o No cumplimiento de la actividad. Subir en Blackboard el archivo con la presentación.

Actividad No 2 Elementos sistemáticos

Reconocer los elementos sistemáticos.

El sistema se constituye por una serie de parámetros, los cuales son: entrada, proceso, salida, luego de la explicación del instructor realice las siguientes actividades:

En parejas, desarrollen los siguientes ejercicios verificando la entrada, proceso y salida de los enunciados propuestos a continuación.



1. Las grandes ciudades son urbes superpobladas con una enorme diversidad de actividades comerciales y productivas, generalmente con grandes problemas de contaminación. ¿Cuáles son las principales causas de la contaminación ambiental de las grandes ciudades?
2. ¿Cuántos jóvenes han recibido los beneficios del plan de renovación de la educación del país Colombia?
3. La protección de la salud de la población es uno de los beneficios más importantes que una comunidad puede recibir. Se precisa saber hasta qué punto este beneficio lo están recibiendo los habitantes de la región del Catatumbo.

Una vez haya terminado de realizar los ejercicios en un archivo de Word, se socializara en mesa redonda las respuestas de los ejercicios planteados y con ayuda del instructor se despejaran dudas.



Duración de la actividad: 3 horas

Tipo de actividad: Grupal

Evidencia de Aprendizaje: **Presentación** de un mapa conceptual de los ejercicios planteados y participación en la mesa redonda, durante la clase. Subir a la plataforma el archivo con los ejercicios propuestos.

Actividad No 3

Identificar el ciclo de vida de un sistema y sus fases

Luego de la explicación del tema por parte del instructor, realice las siguientes actividades:



En grupos de 2 y/o 3 aprendices consultaran en Internet, textos y/u otros recursos digitales o impresos el tema: Ciclo de vida del sistema y sus fases.

Basados en esta investigación desarrollarán una página web en el sitio: <http://es.wix.com/>, donde plasmaran los conceptos investigados y encontrados sobre el tema, harán uso de los diferentes recursos dentro de la página, imágenes, videos, slides, etc



FASES DEL CICLO DEL SISTEMA

- ▶ ESPECIFICAR LOS REQUISITOS DEL SISTEMA DE INFORMACION
- ▶ ANALIZAR LOS REQUISITOS DEL SISTEMA DE INFORMACION
- ▶ DISEÑAR EL SISTEMA DE INFORMACION
- ▶ DESARROLLAR EL SISTEMA DE INFORMACION
- ▶ IMPLANTAR EL SISTEMA DE INFORMACION

Tener en cuenta para la creación de la página web, y como material de apoyo el siguiente enlace: <http://es.wix.com/support/main/html5/c%C3%B3mo-comenzar>

Para la siguiente sesión cada grupo de aprendices expondrá su página web, posteriormente el instructor y los aprendices en plenaria realizarán conclusiones sobre el ciclo de vida del sistema y sus fases.

Duración: 6 horas (3 Horas presenciales y 3 horas aprendizaje autónomo)

Tipo de actividad: Grupal

Evidencia: Publicar en el Blackboard el link de la página web desarrollada para esta actividad.

Actividad No 4

Identificar los fundamentos básicos de la metodología SCRUM para el buen desarrollo de productos de software

Scrum es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para **trabajar colaborativamente, en equipo**, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos².

²SCRUM, recuperado de: <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

GUÍA DE APRENDIZAJE

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral

Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral

Versión: 02

Fecha: 30/09/2013

Código: F004-P006-GFPI

Haciendo uso de la red de internet, a través del navegador que tenga su equipo (google Chrome, mozilla, Internet explore, etc) observe el siguiente video: <https://www.youtube.com/watch?v=IWUG29VPhUA>, hacer un resumen de la lectura en Word aplicando las herramientas del menú inicio, insertar y diseño de página que aparecen en la parte superior de su editor de texto



Finalmente en foro de discusión llamado “Fundamentos SCRUM” moderado por el instructor y con la participación de todos los aprendices comparta las respuestas obtenidas. En esta actividad se realizará la retroalimentación pertinente y se despejaran las dudas que surjan sobre la temática.

Duración de la actividad: 4 horas.

Tipo de actividad: Individual – grupal

Evidencia de Aprendizaje: 1. Participación en foro temático “Fundamentos SCRUM”
2. Documento resumen.doc subido a Blackboard

Actividad No 5

Reconocer los Roles en SCRUM para los participantes del proyecto con el fin de poder asignar las tareas que cada uno debe desarrollar.

Teniendo en cuenta que la metodología Scrum utiliza roles en el desarrollo de productos de software, para ello conforme grupos de tres aprendices y realice un juego de roles: Scrum Master, Product owner y Team development; el skateholder (Cliente será el Instructor) quien a su vez planteará la necesidad del cliente para el desarrollo de una solución. Las necesidades planteadas por el cliente para construir la solución informática se encuentran en el caso estudio llamado “**Roles SCRUM**” ubicado en la carpeta material de apoyo en Blackboard, con esta información los grupos deben construir una propuesta para dar solución a la problemática del cliente.

Duración de la actividad: 6 horas.

Tipo de actividad: Individual – grupal

Evidencia de Aprendizaje: Propuesta solución informática.doc



3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

Esta actividad tiene como propósito hacer transferencia de lo aprendido y vivenciado, en relación a los contenidos trabajados en las actividades de “apropiación”. Ahora nos centraremos en el desarrollo del proyecto formativo, como ya se ha establecido el uso de la metodología SCRUM y los diferentes Spring para el desarrollo del proyecto trabajaremos en la ejecución de las actividades para aportar en la entrega del Spring No. 3, el cual se refiere al SRS.

Actividad No1

Definir infraestructura tecnológica requerida para la correcta ejecución e implantación del proyecto formativo.

Definir la infraestructura tecnológica requerida, con base en el informe de requerimientos establecido en el spring2 del proyecto formativo, con la orientación, asesoría y acompañamiento del Instructor. Aplicando la distribución de roles identificados en Scrum.

Una vez terminada la actividad se realizará la retroalimentación pertinente y se despejarán las dudas que surjan.

Duración de la actividad: 10 horas.

Tipo de actividad: Grupal

Evidencia de aprendizaje: Listado de requerimientos no funcionales.doc

3.5 Actividades de evaluación.

Con el fin de realizar un proceso de co-evaluación cada aprendiz redactará una pregunta sobre cualquiera de los temas vistos en la guía de aprendizaje que planteará a todo el grupo y posteriormente se encargará de evaluar, de esta manera entre los compañeros del grupo podrán evaluar el nivel de aprehensión que han tenido de los temas.

Tipo de actividad: Grupal

Duración de la actividad: 2 horas.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : <ul style="list-style-type: none">Evaluación teórico	<ul style="list-style-type: none">Identifica y describe, en un sistema de información dado,	Listas de Chequeo: 1. Reconoce conceptos



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

GUÍA DE APRENDIZAJE

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral

Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral

Versión: 02

Fecha: 30/09/2013

Código: F004-P006-GFPI

<p>Evidencias de Desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none">● Mapaconceptual● Propuesta solución informática● Lista de requerimientos no funcionales <p>Evidencias de Producto:</p> <ul style="list-style-type: none">● Mapa conceptual● Propuesta solución informática● Lista de requerimientos no funcionales	<p>los datos de entrada, procesamiento de los datos e información generada, según necesidades del cliente.</p>	<p>informáticos</p> <p>2. Describe</p> <p>Mantenimiento de</p> <p>cómputo, tipos y</p> <p>técnicas.</p> <p>Caso estudio Roles SCRUM</p>
---	--	---



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

GUÍA DE APRENDIZAJE

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral

Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral

Versión: 02

Fecha: 30/09/2013

Código: F004-P006-GFPI

RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DURACIÓN (Horas)	devolutivos: (Equipos/Herramientas)		Materiales de formación (consumibles)		Talento Humano (Instructores)	
		Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad	Especialidad	Cantidad
Definir las necesidades del cliente usando técnicas e instrumentos de recolección adecuados que genere el documento de requerimientos del usuario	44	Computadores	25	N/A	N/A	Sistemas, humanidades, emprendimiento, bilingüismo	6



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

GUÍA DE APRENDIZAJE

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral

Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral

Versión: 02

Fecha: 30/09/2013

Código: F004-P006-GFPI

(punto): el signo del punto posee una gran importancia en Internet. Puesto que es utilizado direcciones de correo electrónico como www.pcweb.es

@ (arroba): es un componente de las direcciones de correo electrónico. Ejemplo innova@networks.es.

© copyright: derechos de autor. Es el derecho legal de un autor se obtiene por el por medio de un trabajo original. Es una método de protección garantizada por la ley.

Agent (agente): en Internet un agente es un programa que realiza un servicio el cual puede ser recoger información o realizar de forma planificada una tarea.

Aplicación: programa informático.

Applet: una pequeña aplicación normalmente diseñada en Java. Esta aplicación o programita se ejecuta en el navegador del usuario.

ASCII: (American Standard CodeforInformationInterchange -- Estándar Americano de Codificación para el Intercambio de Información) Conjunto de normas de codificación de caracteres mediante caracteres numéricos, de amplia utilización en informática y telecomunicaciones.

ASP(Active Server page). Es un lenguaje de programación del cual es Microsoft propietario. ASP suele ser usado para combinar HTML con bases de datos y generar páginas web dinámicas.

Banner (anuncio): Son llamados banners a unas pequeña imágenes o textos publicitarios, que aparecen en las páginas web.

Caché: referente a internet, es la copia creada por el navegador de las páginas web visitadas. Puesto que, si el usuario vuelve a solicitarlas, son cargadas desde el disco duro, cargando mucho más rápidamente.

Cgi-bin (cgi-bin): directorio de un servidor web, en el cual están los programas CGI. bin es una contracción de binario.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

GUÍA DE APRENDIZAJE

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral

Versión: 02

Fecha: 30/09/2013

Código: F004_D006_CEPD

GLOSARIO DE TERMINOS

Ciberespacio: Término creado por William Gibson en su novela fantástica "Neuromancer", del año 1984 para describir el 'mundo' de los ordenadores y la sociedad creada en torno a ellos.

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Webgrafía

Teoría general de sistemas, recuperado de:
<http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0012sistemas.htm>

Biblioteca: <http://biblioteca.sena.edu.co/>

Libro teoría general de sistemas recuperado de:

https://books.google.com.co/books?id=4bVvTLvHVzMC&printsec=frontcover&dq=isbn%3D9789681815677&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=isbn%3D9789681815677&f=false

manual.pdf recuperado de:

<http://virtualnet.umb.edu.co/virtualnet/cursos/TLPC003017/mod1/pdf/manual.pdf>

IntroSistemasDeComputo.pdf recuperado de:

<http://bioinf.ibun.unal.edu.co/cbib/estudiantes/1-07/introSistemasDeComputo.pdf>

<http://es.wix.com/support/main/html5/c%C3%B3mo-comenzar>

<http://www.idipaz.es/pdf/pdfsespac/Mapa%20de%20Procesos.pdf>

http://www.formatoedu.com/web_gades/docs/2_MapadeProcesos1.pdf

CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

Elaborada por: Carmen Elena Caicedo Roman, Javier perez, Maryury Garay

Revisada y aprobada por: Sandra Jenny Otalvaro Garcés

Fecha: Julio 11 de 2016



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

GUÍA DE APRENDIZAJE

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral

Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral

Versión: 02

Fecha: 30/09/2013

Código: F004-P006-GFPI

Ajustada por: Bibiana del Pilar Hernández Yasno.
Revisada y aprobada por: Sandra Jenny Otalvaro Garcés
Fecha: Febrero 9 de 2017