



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación:** ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE
- **Código del programa de formación:** 228118
- **Nombre del proyecto:** Construcción de software integrador de tecnologías orientadas a servicios
- **Fase del proyecto:** ANÁLISIS
- **Actividad de proyecto:** DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.
- **Competencia:** 220501092 - Especificación de requisitos de Software
- **Resultados de aprendizaje:**
 - 220501092-01. Caracterizar los procesos de la organización de acuerdo con el software a construir.
 - 220501092-02. Recolectar información del software a construir de acuerdo con las necesidades del cliente.
 - 220501092-03. Establecer los requisitos del software de acuerdo con la información recolectada.
 - 220501092_04: Validar el informe de requisitos de acuerdo con las necesidades del cliente.
- **Competencia:** 220501093 – Análisis de la especificación de requisitos del software
- **Resultados de aprendizaje:**
 - 220501093_01: Planear actividades de análisis de acuerdo con la metodología seleccionada
- **Duración de la Guía:** # 336 Horas

2. PRESENTACIÓN

La presente guía de aprendizaje orienta al desarrollo del Establecimiento de requisitos para la solución del *software*, en ella, el aprendiz abordará temáticas que le permitirán de acuerdo con una problemática, poder identificar los requisitos necesarios para el desarrollo de sistemas de información, teniendo en cuenta los requisitos del cliente y la aplicación de buenas prácticas de calidad en proceso de desarrollo de *software*; adicionalmente, la actividad de proyecto en su visión integradora.

La Recolección de Requerimientos cumple un papel primordial en el proceso de desarrollo de *software*: la definición de lo que se desea producir. Su principal tarea consiste en la generación de especificaciones correctas que describan con claridad, sin ambigüedades, en forma consistente y compacta, el comportamiento del sistema; de esta manera, se pretenden minimizar los problemas relacionados con el desarrollo de sistemas.

Permanece atento, y ¡**APROVECHA ESTA OPORTUNIDAD DE APRENDIZAJE!**



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

En este apartado se describirán las actividades de aprendizaje planteadas para el desarrollo de la competencia, así como la indicación respectiva para que logre la elaboración de las evidencias en un total de 336 horas.

De este programa de formación, en cada una de las actividades se detallan las evidencias a entregar. La entrega de las evidencias se realizará durante (9) semanas planeadas para esta guía. En el siguiente cuadro se observa para la competencia, el momento y las evidencias a entregar según las actividades de aprendizaje asociadas a la misma.

Semanas / Competencia	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
220501092	AA1 - EV01 - Infografía sobre Teoría General de Sistemas AA1 -EV02 - Identificación de procesos organizacionales	AA1 -EV03 - Mapa de procesos del software a construir AA2_EV01 Foro Temático	AA3 - EV01 Diseño del instrumento de recolección de información AA3 - EV02 Formulación de requisitos del proyecto de Software AA3 - EV03 Formulario de recolección de información	AA4 - EV01 - Especificación de los requerimientos funcionales y no funcionales del software AA4 - EV02 - Documento con especificación de requerimientos.

Semanas / Competencia	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
220501092 220501093	AA5 - EV01 Uso de herramientas de gestión de requisitos	AA5 - EV02 - Informe de evaluación de los requerimientos.	AA6_EV01 Cuadro comparativo metodologías de desarrollo	A6 - EV02 - Especificación de la metodología a aplicar.



Semanas / Competencia	Semana 9
220501093	AA6 - EV03 - Documento identificando la metodología para el proyecto de desarrollo de software.

3.1. Actividad de aprendizaje AA1. Elaborar Diagramas de procesos a partir de la caracterización de estos usando una técnica de notación.

Esta actividad se centra en el estudio de las diferentes características asociadas a la teoría general de sistemas conceptos, tipos de sistemas, sistemas de información.

Duración: 48 horas

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Componente formativo 1: Caracterización de procesos.**"

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforma la actividad de aprendizaje:

❖ **AP01 - 220501092 01 - AA1 - EV01 - Infografía sobre Teoría General de Sistemas.**

Teniendo en cuenta los conceptos vistos en el componente 1 Caracterización de procesos realizar una infografía sobre la Teoría General de.

Elementos a tener en cuenta en el documento de requisitos:

- Se deben seguir las normas básicas de creación de infografías como tipo, elementos que incluyen, imágenes, ilustraciones, viñetas, mapas conceptuales etc.
- Debe contener los principales conceptos de la teoría general de sistemas.
- Puede utilizar cualquier herramienta tic o informática para realizar la infografía

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** Un documento con infografía.
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF o Word.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Infografía sobre Teoría General de Sistemas.AA1_EV01.**

❖ **AP01 - 220501092 01 - AA1 - EV02 - Identificación de procesos organizacionales.**

Teniendo en cuenta las características del *software* a construir y las diferentes fuentes de información existentes identificar el conjunto de elementos que intervienen (relaciones, actores responsables,) en este aplicando la TGS (Teoría General de Sistemas).



Elementos para tener en cuenta en el documento de requisitos:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y nombramiento de los elementos que intervienen en el software a construir.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** Un documento de identificación de elementos.
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF o Word.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Identificación de procesos organizacionales.AA1_EV02.**

❖ AP01 - 220501092 01 - AA1 - EV03 - Mapa de procesos del software a construir.

Teniendo en cuenta las características del *software* a construir y tomando como base la identificación de elementos realizada en la evidencia 2, Realizar el mapa de procesos del software.

Elementos para tener en cuenta en el documento de requisitos:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y nombramiento de los elementos que intervienen en el software a construir.
- Se puede utilizar cualquier herramienta Tic para la realización del mapa de procesos.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** Un documento con el mapa de procesos y su descripción.
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF o Word.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Mapa de procesos del software a construir.AA1_EV03.**

3.2 Actividad de Aprendizaje AA2. Identificar conceptos básicos de Teoría General de Sistemas y Enfoque Sistémico.

Esta actividad se centra en la identificación de fuentes de requisitos.

Duración: 12 horas

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Componente formativo 2: Ingeniería de Requisitos.**"

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforma la actividad de aprendizaje:

❖ AP01- 220501092 02 - AA2 EV01 Foro Temático fuentes de requisitos:

Conteste las preguntas planteadas en el foro temático con referencia al tema de identificación de fuentes de requisitos y de la opinión de las respuestas de por lo menos 3 de sus compañeros.

- Responda la pregunta: Cuáles son los tipos de fuentes y de un ejemplo de cada una,¿ en qué caso uso cada tipo de fuente?
- Se debe responder de forma concisa donde el aprendiz de la opinión con referencia al tema.



- El aprendiz debe dar su opinión a la respuesta de por lo menos 3 compañeros.
- Se deben cumplir con normas ortográficas en las respuestas realizadas.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** respuestas foro temático
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF o Word.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Foro Temático fuentes de requisitos.AA2_EV01.**

3.3 Actividad de Aprendizaje AA3. Elaborar instrumentos de recolección de datos, de acuerdo con técnicas que permitan el procesamiento de la información.

Esta actividad se centra en el estudio de los componentes de la fase de elicitación de requisitos, técnicas y herramientas de captura de requisitos.

Duración: 24 horas

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Componente formativo 3: Fase de Elicitación de requisitos**".

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforma la actividad de aprendizaje:

❖ **AP01- 220501092 02 - AA3 EV01 Diseño del instrumento de recolección de información.**

Seleccione una de las técnicas utilizadas para la elicitación de requisitos y realice el diseño de un instrumento de recolección de información, teniendo en cuenta las características del software a construir.

Elementos a tener en cuenta en el documento de requisitos:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción, objetivo, preguntas claras y alcance

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento de diseño.
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF o Word.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Diseño del instrumento de recolección de información.AA3_EV01.**

❖ **AP01- 220501092 02 - AA3 EV02 Formulación del proyecto de Software.**

Teniendo en cuenta las características del Software a construir seleccione una de las herramientas para captura de requisitos y defina sus funcionalidades en un documento.

Elementos a tener en cuenta en el documento de requisitos:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción, objetivo, preguntas claras y alcance
- Seleccione una de las herramientas para captura de requisitos mencionada en el componente (Diagramas de casos de uso, Historias de Usuario, Storyboard) para realizar la formulación de los requisitos.



- Utilice una de las herramientas o plantillas (starUml, Plantilla Historias de Usuario) que se describieron en el componente formativo.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento de requisitos.
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF o Word.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Formulación del proyecto de Software.AA3_EV02.**

❖ AP01- 220501092_02 - AA3_EV03 Formulario de recolección de información.

Teniendo en cuenta las características del *software* a construir elaborar un documento donde se pueda identificar las técnicas de elicitación para el levantamiento de requisitos utilizada.

Elementos a tener en cuenta en el documento de requisitos:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción, las técnicas utilizadas para el levantamiento de requisitos, y el análisis arrojado después de aplicadas las técnicas.
- Respecto a la técnica deberá adjuntar el formato o la estructura de la técnica realizada; si es entrevista el guión utilizado; si es encuesta las preguntas realizadas, etc.
- Respecto al análisis se deberá realizar un informe de los resultados de la técnica aplicada.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento con formulario.
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF o Word.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Formulario de recolección de información .AA3_EV03.**

3.4 Actividad de Aprendizaje AA4. Determinar los requisitos funcionales y no funcionales del software de acuerdo con los requerimientos del cliente.

Esta actividad se centra en dos grandes bloques, (i) análisis de las diferentes técnicas de análisis de requisitos y (ii) estándares o modelos para el proceso de documentación de requisitos del *software*

Duración: 36 horas.

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Componente formativo 4: la fase de análisis y especificación de requisitos**".

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforma la actividad de aprendizaje:

❖ AP01- 220501092_03 - AA4_EV01 Especificación de los requerimientos funcionales y no funcionales del software.

Construir el documento de requisitos que especifique los requisitos funcionales y no funcionales teniendo en cuenta las características del software a realizar.

Elementos para tener en cuenta en el documento técnico de validación



Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción, y la lista de:

- Requisitos funcionales
- Requisitos no funcionales

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documentos requerimientos funcionales y no funcionales.
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF o Word.

Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio:

Especificación de los requerimientos funcionales y no funcionales del software.AA4_EV01.

❖ AP01- 220501092_03 - AA4_EV02 Documento con especificación de requerimientos.:

Tomando de referencia lo realizado en la evidencia **AA4_EV01**, **Especificación de los requerimientos funcionales y no funcionales del software, c**

Elementos a tener en cuenta en el documento técnico de validación

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción, alcance, lista de requerimientos y versión del documento. Los requerimientos serán redactados usando el modelo IEEE830 y también el modelo de descripción de requisitos por medio de historias de usuario.
- Respecto a lista de requerimientos el aprendiz deberá agregar una sección donde se describa cada requisito usando los siguientes elementos del estándar IEEE830
 - Perspectiva del producto
 - Funciones del producto
 - Características de los usuarios
 - Restricciones
 - Requisitos funcionales (formato de casos de uso)
 - Requisitos no funcionales
- Respecto a la lista de requerimientos el aprendiz deberá agregar una sección donde se describa cada requisito usando la estructura de historias de usuario con los siguientes elementos por historia:
 - Número de historia (priorizada).
 - Nombre de la historia.
 - Usuario.
 - Puntos estimados de esfuerzo.
 - Descripción de la historia de usuario.
 - Observaciones.
 - Criterios de aceptación.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento.
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF o Word.

Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio:

Documento con especificación de requerimientos.AA4_EV02.

3.5 Actividad de Aprendizaje AA5. Aplicar técnicas de validación de requisitos del software.



En esta actividad de aprendizaje se abordan las técnicas de validación de requisitos: revisiones, los prototipos y los casos de prueba.

Duración: 24 horas

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Componente formativo 5: la fase de validación de requisitos**".

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforma la actividad de aprendizaje:

- ❖ **AP01- 220501092 04 - AA5 EV01 Uso de herramientas de gestión de requisitos:** (se cambia por la del cuestionario que está en la planeación)

A partir de la revisión de las diferentes herramientas tecnológicas disponibles para la gestión de requisitos, seleccionar una para configurar los requerimientos del proyecto seleccionado.

- Realizar un documento donde describa la herramienta a utilizar y colocar los pantallazos de la configuración.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** Documento de la selección y configuración de la herramienta seleccionada..
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF o Word.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Uso de herramientas de gestión de requisitos. AA5_EV01.**
- **AP01- 220501092 04 - AA5 EV02 Informe de evaluación de los requerimientos:**

Teniendo en cuenta las características de las técnicas de validación de requisitos abordadas en la actividad de aprendizaje, construir los prototipos del sistema y los casos de prueba asociados a cada interfaz desarrollada.

Elementos a tener en cuenta en el documento técnico de validación

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción, alcance, lista de requerimientos y versión del documento.
- Deberá seleccionar 4 historias de usuario o requisitos del proyecto seleccionado para representarlos por medio de prototipos y realizar sus respectivos casos de prueba.
- Para la construcción de prototipos deberá usar una de las herramientas propuestas en el componente formativo y exportar dichos elementos desarrollados como imágenes para ser incluidos dentro del documento.
- Por cada interfaz desarrollada deberá construir un caso de prueba el cual debe tener los siguientes elementos.
 - Objetivo del caso de prueba.
 - Identificador.
 - Nombre del requerimiento o historia de usuario asociada.
 - Precondiciones.
 - Lista de pasos con los resultados esperados.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** informe técnico de validación.



- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF o Word.

Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **informe de evaluación de los requerimientos. AA5_EV01.**

3.6 Actividad de Aprendizaje AA6. Estructurar el plan de actividades de análisis a partir de las características del proyecto y el modelo de desarrollo seleccionado.

En esta actividad de aprendizaje se abordan las técnicas de validación de requisitos: revisiones, los prototipos y los casos de prueba.

Duración: 96 horas

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Componente formativo 6: Metodologías de desarrollo de Software**".

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforma la actividad de aprendizaje:

❖ AP01- 220501093_01 - AA6_EV01 Cuadro comparativo metodologías de desarrollo.

Realizar una investigación corta profundizando en las metodologías de desarrollo de software que existen en la industrial y a partir de esta investigación construir un cuadro comparativo en el que se resuman las principales características, ventajas y desventajas de 3 marcos de trabajo ágiles y tres marcos de trabajo tradicionales.

Elementos para tener en cuenta en el cuadro comparativo:

- Debe incluir tres marcos de trabajo ágiles y tres marcos de trabajo tradicionales.
- Debe incluir un marco de trabajo tradicional y un marco de trabajo ágil que no se haya desarrollado durante el componente formativo 6.
- Se sugiere utilizar en el documento un formato tipo tabla de forma que sea fácil evidenciar las características, ventajas y desventajas de cada marco de trabajo seleccionado

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento cuadro comparativo metodologías de desarrollo.
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF o Word.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Cuadro comparativo metodologías de desarrollo. AA6_EV01.**

❖ AP01- 220501093_01 - AA6_EV02 Especificación de la metodología a aplicar.

Elaborar un informe describiendo la metodología de desarrollo a aplicar en el proyecto.

Elementos para tener en cuenta en el informe:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción, contenido y bibliografía.
- El documento debe incluir los siguientes elementos:
 - Origen
 - Características / Principios
 - Elementos / Roles / Herramientas de Apoyo
 - Grafica resumen

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:



- **Productos para entregar:** informe.
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF o Word.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Especificación de la metodología a aplicar. AA6_EV02.**

❖ **AP01- 220501093 01 - AA6 EV03 Documento identificando la metodología para el proyecto de desarrollo de software:**

Teniendo en cuenta la información recopilada y la idea de proyecto selecciona realizar un informe donde se describa y justifique la metodología de desarrollo de software a utilizar.

Elementos para tener en cuenta en el informe:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción, desarrollo y bibliografía.
- El informe debe evidenciar una justificación clara de la selección de la metodología respecto al proyectos a desarrollar.
- Debe incluir una descripción del contexto y características del proyecto.
- El informe debe evidenciar el uso de filtros tales como tamaño del proyecto, periodicidad de realimentación con el cliente, estado de la tecnología, etc.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** informe.
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF o Word.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Documento identificando la metodología para el proyecto de desarrollo de software. AA6_EV03.**

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Infografía sobre Teoría General de Sistemas AA1 - EV01	Identifica y describe en un software dado, los datos de entrada, procesamiento de los datos e información generada, según necesidades del cliente.	Lista de chequeo. IE-AA1-EV01



Evidencias de Conocimiento: Identificación de procesos organizacionales AA1 -EV02	Aplica técnicas de análisis de procesos, siguiendo la metodología establecida	Lista de chequeo. IE-AA1-EV02
Evidencias de Producto: Mapa de procesos del software a construir AA1 - EV03	Elabora diagrama de procesos identificando áreas de incidencia directa con el sistema de información a construir. Reconoce las fronteras y el contexto del sistema de acuerdo con el alcance	Lista de chequeo. IE-AA1-EV03
Evidencias de Conocimiento: Foro Temático AA2_EV01	Identifica las fronteras del sistema y del contexto de acuerdo con las fuentes de requisitos. Reconoce las fuentes de requisitos de acuerdo con el proyecto Diferencia los tipos de requisitos según sus características particulares	Lista de chequeo. IE-AA2-EV01
Evidencias de Desempeño: Diseño del instrumento de recolección de información AA3 - EV01	Diseña instrumentos para recolección de información siguiendo normas y procedimientos técnicos	Lista de chequeo. IE-AA3-EV01
Evidencias de Desempeño: Formulación del proyecto de software AA3 - EV02	Utiliza las técnicas de captura de requisitos de acuerdo con las fuentes identificadas	Lista de chequeo. IE-AA3-EV02



Evidencias de Desempeño: Formulario de recolección de información AA3 - EV03	Organiza la información recolectada para analizarla	Lista de chequeo. IE-AA3-EV03
Evidencias de Desempeño: Especificación de los requerimientos funcionales y no funcionales del software AA4 - EV01	Genera la documentación de la especificación de requisitos de acuerdo con normatividad y estándares relacionados	Lista de chequeo. IE-AA4-EV01
Evidencias de Desempeño: Documento con especificación de requerimientos. AA4 - EV02	Presenta el informe de requerimientos de acuerdo con estándares establecidos.	Lista de chequeo. IE-AA4-EV02
Evidencias de Conocimiento: Uso de herramientas de gestión de requisitos. AA5 - EV01	Evalúa el informe de requisitos con el cliente según las necesidades establecidas.	Lista de chequeo. IE-AA5-EV01
Evidencias de Conocimiento: Informe de evaluación de los requerimientos. AA5 - EV02	Realiza cambios a la documentación de especificación de requisitos a partir de los hallazgos encontrados.	Lista de chequeo. IE-AA5-EV02
Evidencias de Conocimiento: Cuadro comparativo metodologías de desarrollo AA6_EV01	Identifica metodologías de desarrollo de software de acuerdo con las características del software a desarrollar.	Lista de chequeo. IE-AA6-EV01



Evidencias de Desempeño: Especificación de la metodología a aplicar. AA6_EV02		Lista de chequeo. IE-AA6-EV02
Evidencias de Producto: Documento identificando la metodología para el proyecto de desarrollo de software. AA6_EV03	Establece las actividades de análisis de acuerdo con la metodología seleccionada.	Lista de chequeo. IE-AA6-EV03

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Hardware: corresponde a todas las partes físicas y tangibles de una computadora: sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos, sus cables, gabinetes o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado

Metodología: ciencia que consta de métodos y técnicas, que se aplican sistemáticamente durante un proceso de investigación o para solucionar una problemática.

Requerimientos: es una descripción completa del comportamiento del sistema que se va a desarrollar. Incluye un conjunto de casos de uso que describe todas las interacciones que tendrán los usuarios con el software.

Requisitos de Usuarios: Necesidades que los usuarios expresan verbalmente

Requisitos del Sistema: Son los componentes que el sistema debe tener para realizar determinadas tareas

Requisitos Funcionales: Servicios que el sistema debe proporcionar al finalizar el sistema

Stakeholders: interesados o participantes en un proyecto.

Software: Soporte lógico, programas, parte no mecánica de un sistema. Serie de instrucciones necesarias para ejecutar diversas aplicaciones y tareas.

Teoría General de sistemas: es un esfuerzo de estudio interdisciplinario que trata de encontrar las propiedades comunes a entidades, los sistemas, que se presentan en todos los niveles de la realidad, pero que son objetivo tradicionalmente de disciplinas académicas diferentes.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Pressman, R. (2010). Ingeniería del software, un enfoque práctico (Séptima edición). Bogotá: McGraw-Hill.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Jonathan Guerrero Astaiza	Experto temático	Centro de Teleinformática y Producción Industrial	Noviembre 2021



	Zulema Leon Escobar	Experto temático	Centro de Teleinformática y Producción Industrial	Noviembre 2021
--	---------------------	------------------	---	----------------

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

ADSI:

ANÁLISIS Y DESARROLLO
DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

FASE IDENTIFICACIÓN

MISION: identificar a que producción va cada cada proceso

Líder: almacenista

Límite: inicia con la producción entrante y el insumo correspondiente para cada proceso y finaliza con la revisión, empaque (según la producción) y envío del producto

PROVEEDOR

INSUMO

SUBPROCESO

PRODUCTO

CLIENTE

Almacenista

Registro de producción

Corte

Datos de la ficha técnica

Operarias

Insumo

Confeción

Calidad

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

Empaque

Calidad

Empaque

Estándar del empleado insumos

Almacenista

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CONCEPTO - COMPONENTES - CARACTERÍSTICAS - CLASIFICACIÓN



De clase mundial

ACTIVIDAD DE PROYECTO

1. Determinar las especificaciones funcionales del Sistema de Información.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

2. Diseñar los mapas de procesos de las áreas involucradas en el sistema de información a desarrollar.



CONCEPTO	4
COMPONENTES	6
CARACTERÍSTICAS	8

CONCEPTO 10



Este material puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.

Glosario	12
Referencias	

CONCEPTO

¿QUÉ ES UN SISTEMA DE INFORMACIÓN?

Un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan o recuperan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control de una organización.

Además de ayudar a la toma de decisiones los sistemas pueden ayudar a los gerentes o a los trabajadores a analizar problemas, visualizar asuntos complejos y a crear productos nuevos.

COMPONENTES DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN

Los componentes más importantes de un sistema de Información son los siguientes:

•**Financieros:** Es el aspecto económico que permite la adquisición, contratación y mantenimiento de los demás recursos que integran un sistema de información.

•**Administrativos:** Es la estructura orgánica de objetivos, lineamientos, funciones, procedimientos, departamentalización, dirección y control de las actividades; que sustenta la creación y uso de los sistemas.

•**Humanos:** Está compuesto por dos grupos:

El técnico, que posee los conocimientos especializados en el desarrollo de sistemas, siendo estos los: Administradores, Líderes de Proyecto, Analistas, Programadores, Operadores y Capturistas.

El usuario, representado por las personas interesadas en el manejo de información vía computador, como apoyo al mejor desempeño de sus actividades, siendo estos los: Funcionarios, Contadores, Ingenieros, Empleados, Público, entre otros.

•**Materiales:** Son aquellos elementos físicos que soportan el funcionamiento de un sistema de información, por ejemplo: local de trabajo, instalaciones eléctricas y de aire acondicionado, medios de comunicación, mobiliario, maquinaria, papelería, etc.

•**Tecnológicos:** Es el conjunto de conocimientos, experiencias, metodologías y técnicas; que orientan la creación, operación y mantenimiento de un sistema.

Componentes de un Sistema de Información

- Procesos computacionales
- Procedimientos administrativos
- Equipos/hardware(servidores/redes)
- Aplicaciones(Software)
- Bases de datos
- Recursos Humanos

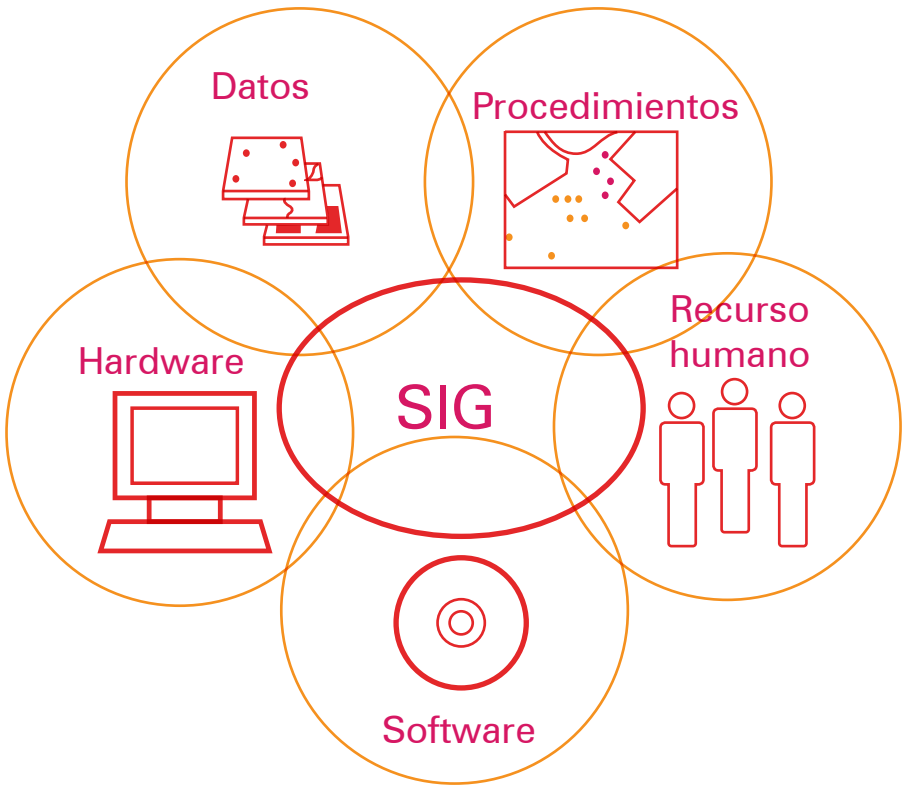


Fig. 1: <http://sistemasguan.wordpress.com/2011/09/20/tipos-de-sistemas-de-informacion>

CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS

Gil Pechuan cita las características que Emery ha descrito como las necesarias para la existencia de todo sistema de información [1]:

- Disponibilidad de información cuando es necesario y por los medios adecuados. Suministro de información de manera selectiva.



- Variedad en la forma de presentación de la información.

- Grado de inteligencia incorporado al sistema.

- Tiempo de respuesta del sistema.



- Exactitud.



- Generalidad, como las funciones para atender a las diferentes necesidades.

- Flexibilidad, capacidad de adaptación.

- Fiabilidad, para que el sistema opere correctamente.

- Seguridad, protección contra pérdidas.

- Reserva, nivel de repetición del sistema para evitar pérdidas.

- Amigabilidad, para el usuario.



CLASIFICACIÓN

1.Sistemas Transaccionales

Son aquellos sistemas que realizan registro de las operaciones o transacciones en forma permanente, automatizando las tareas y procesos operativos. La información que se procesa son utilizadas por los sistemas para la toma de decisiones. Está ubicado en el nivel más bajo de la organización.

DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

2.Sistema de Apoyo a las Decisiones

Son aquellos sistemas que brindan información resumida y precisa a los jefes de áreas y a los altos gerentes, permitiendo así que ellos tomen decisiones de manera acertada; estos sistemas se nutren de la información que procesa los sistemas transaccionales. Estos realizan registros de datos no permanentes, o sea se realizan actualizaciones de data de vez en cuando, mas sirve para consultas.

3.Sistema Estratégicos

Estos sistemas son utilizados por el nivel más superior de la organización y están desarrollados para lograr ventajas competitivas, son usados internamente en las áreas gerenciales y se nutren de los Sistemas de Soporte para la Toma de Decisiones.

Tipos de Sistemas de Información

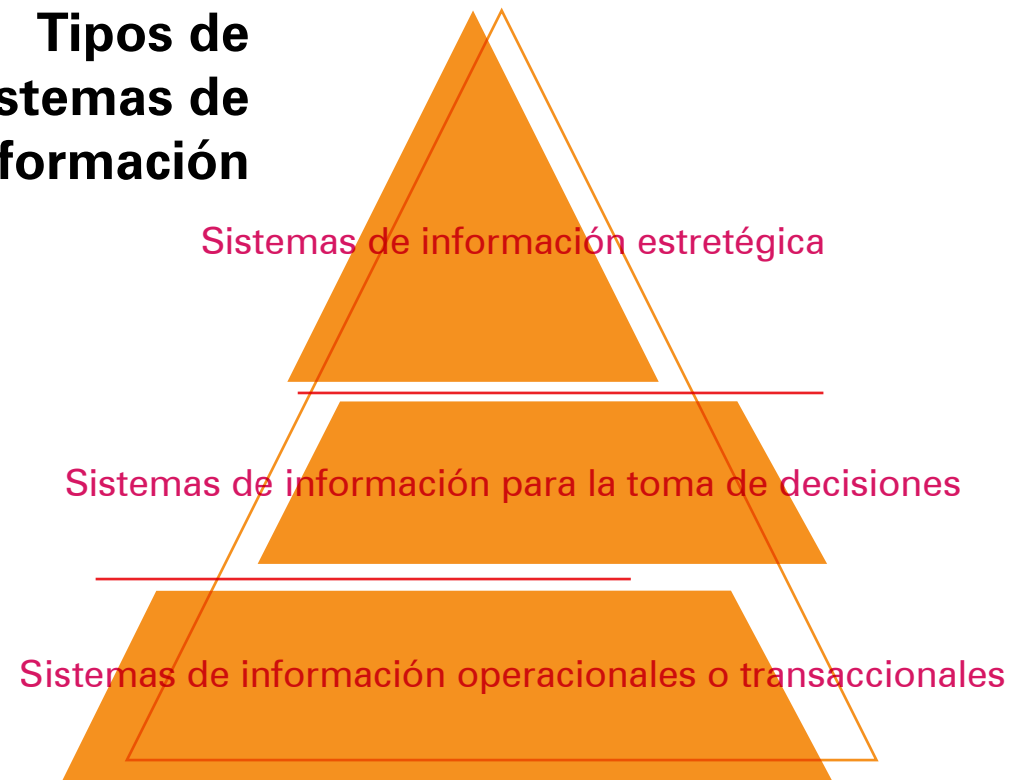


Fig.2: <http://ivonnebravoborjas.blogspot.com/2011/10/tipos-y-usos-de-los-sistemas-de.html>



GLOSARIO

Aplicación: Un programa diseñado para asistir en la realización de una tarea específica. Tales como procesadores de texto, hoja de cálculo, etc.

Bit: Unidad mínima de información manejada por la PC. La presencia de una señal magnética que se representa para nosotros como 1 y la ausencia de la señal magnética como 0.

Base De Datos: Es un archivo compuesto por registros. Cada registro contiene uno o varios campos de datos significativos a los mismos. Con una base de datos se pueden realizar operaciones de búsquedas, ordenamientos, reordenamientos y otras funciones.

Por ejemplo, un colegio tendrá una base de datos de sus alumnos. Cada registro representará a un estudiante y en cada campo se indicará información sobre éste (apellidos, nombres, sexo, fecha de nacimiento, domicilio, etc.).

Byte: Unidad de información, compuesta de 8 bits consecutivos. Cada byte puede representar, por ejemplo, una letra.

Sistema: Conjunto de procesos, hardware, software, instalaciones y personas necesarios para realizar un trabajo o cumplir un objetivo.

Producto de software: (1) Conjunto de programas, procedimiento y opcionalmente documentación asociada que se entrega al usuario como resultado.

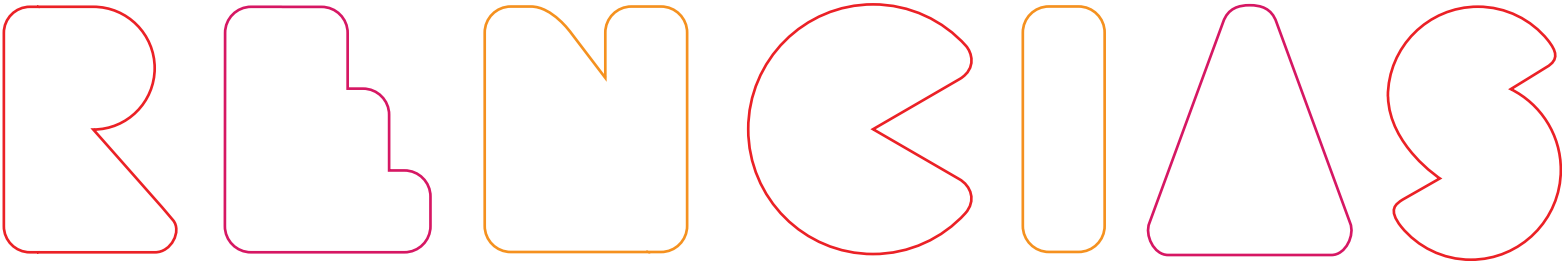
(2) Uno de los elementos de (1).

Sistema de software: Conjunto de programas de ordenador, procedimientos y opcionalmente la documentación y datos asociados, necesarios para el funcionamiento de un sistema.

•Curso Virtual Análisis y Diseño de Sistemas de Información, Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales.
<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4060030/index.html>

REFERENCIAS

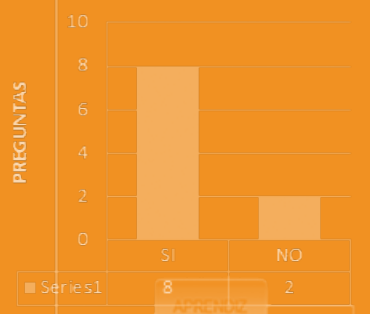
• [1]. Gil P. I., (1997). Sistemas y Tecnologías de la Información para la Gestión. Madrid: McGraw-Hill, 27-28.



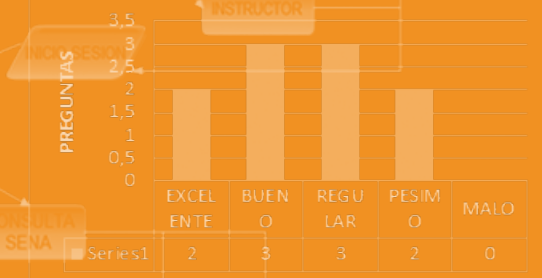
FICHA TECNICA

1. **Sena (CESCE) pretende desarrollar un sistema, en el cual el cliente SOLICITADA POR:**
Servicio Nacional De Aprendizaje (SENA)
 2. **REALIZADA POR:**
Sebastián Rodríguez Posada
Alexander Caballero bejarano
José Quintana
 3. **UNIDAD DE MUESTREO:**
Empresa Soluciones Futuras
 4. **FECHA:**
25 de mayo del 2011
 5. **TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS:**
Cuestionario
 6. **TAMAÑO DE LA MUESTRA:**
10 Personas
100 % de la población
- OBJETIVO DEL CUESTIONARIO:**
Un grupo de aprendices del pueda obtener información requerida acerca de sus empleados, y de una forma ágil y rápida, teniendo

PREGUNTA 3



PREGUNTA 4



PREGUNTA 5



PREGUNTA 6



PREGUNTA 7



LÍDER DEL PROGRAMA ADSI

Vanessa Cristina Miranda Cano
vanessa24@misena.edu.co

COMPILACIÓN Y PREPARACIÓN

César Marino Cuéllar Chacón

ASESORÍA PEDAGÓGICA

Claudia Herrera Cifuentes
pipelore@yahoo.com

LÍDER LÍNEA DE PRODUCCIÓN

Ilina Eneth Molina Cuarta
ilmocu@sena.edu.co

DISEÑO EDITORIAL Y PORTADA

Ricardo Burbano Martínez
ribuma@gmail.com

DIAGRAMACIÓN

Ricardo Burbano Martínez
ribuma@gmail.com

Coproducción

Línea de Producción - Regional Santander



ADSI



1. Laboratorio 1

Nombre : MICROSOFT EXCEL 2013	
Nombre de la unidad de aprendizaje: DESPLAZAMIENTO POR LA HOJA	Horas /créditos: 8
Resultados de Aprendizaje: 1. Aplicar formato a las celdas. 2. Crear Formulas. 3. Configurar Funciones Básicas. 4. Utilizar y nombrar varias Hojas.	

2. EXPLORACIÓN DE APRENDIZAJES PREVIOS

Cuestionése sobre la importancia, propósitos y objetivos de una “Hoja de cálculo”.
¿Conoce los conceptos básicos de Excel? , ¿Por qué utilizar una función? ¿Por qué crear formulas?, ¿Cuál es la importancia de darle formato a las celdas?

3. CONCEPTUALIZACIÓN

Microsoft Excel es una aplicación para manejar hojas de cálculo. Este programa es desarrollado y distribuido por Microsoft, y es utilizado normalmente en tareas financieras y contables.

Un libro está compuesto por varias hojas de cálculo que es almacenado en el disco duro como un fichero de extensión .xsl para versiones anteriores a Excel 20013 y extensión .xlsx para Excel 2013. En la parte inferior izquierda de la ventana del libro existen unas etiquetas que permiten seleccionar la hoja de cálculo deseada. Cada vez que abrimos un nuevo libro de trabajo este se abrirá con tres hojas de cálculo. La hoja activa aparece con el nombre en negrita y con un fondo blanco.

Una hoja de cálculo Excel permite efectuar cálculos sencillos y complejos con rapidez, modelando o simulando situaciones, pudiendo analizarlas gráficamente.

4. ACTIVIDADES

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 1 : Caso – ALMACEN

Descripción: El dueño de la tienda agropecuaria “mi vaquita” necesita en una planilla de Excel en una Hoja llamada **VENTAS** que le muestre las ventas hechas en cada semana y el porcentaje de comisión obtenido de esas ventas por cada empleado, también necesita establecer el total de ventas al mes y el total al mes del porcentaje de comisión de los empleados, al final de la planilla en un cuadro adicional, el dueño necesita saber cuál fue el total de ventas al mes, el total de comisión, cual fue el promedio en ventas del mes, el promedio del porcentaje de comisión, cual fue el empleado que más vendió, el empleado que menos vendió, cual fue el empleado que mas gano comisión y el que menos gano:

El dueño le entrega a usted la siguiente planilla de Excel con los datos de los empleado y las ventas que realizaron en cada semana, por lo que deberá calcular el porcentaje de comisión, el total ventas y el total comisión, de acuerdo a las siguientes formulas sugeridas por el jefe, las cuales son:

Porcentaje Comisión Semana 1 = Ventas Semana 1 * 10%
Porcentaje Comisión Semana 2 = Ventas Semana 2 * 15%
Porcentaje Comisión Semana 3 = Ventas Semana 3 * 10%
Porcentaje Comisión Semana 4 = Ventas Semana 4 * 15%

Total Ventas (Mes) = Ventas Semana 1 + Ventas Semana 2 + Ventas Semana 3 + Ventas Semana 4
Total Comisión (Mes) = Porcentaje Comisión 1 + Porcentaje Comisión 2 + Porcentaje Comisión 3 + Porcentaje Comisión

Total Ventas= SUMA(Total Ventas (Mes))
Total Comisión = SUMA(Total Comisión (Mes))
Empleado que Más Vendió = MAX(Total Ventas (Mes))
Empleado que Menos Vendió = MIN(Total Ventas (Mes))
Empleado que Más Gano = MAX(Total Comisión (Mes))
Empleado que Menos Gano = MIN(Total Comisión (Mes))
Promedio de Ventas = Promedio(Total Ventas (Mes))
Promedio de Comisión = Promedio (Total Comisión (Mes))

Estos datos debes calcularlos en las celdas verdes que se muestran en el cuadro de debajo de la planilla.

Evidencia de aprendizaje:	El Taller 1 debe realizarse en un solo Archivo de Excel y debe ser enviado a través del correo institucional
----------------------------------	--

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 2 : Foro Temático 1
Descripción: Con el propósito de reflexionar sobre los temas vistos y el trabajo desarrollado en el transcurso de esta Primer Laboratorio lo invito a participar en el Foro Temático 1. En este foro deben dar respuesta a la <i>¿Por qué son importantes las formulas y funciones en Excel?</i> .
Material (es) requerido: Lo encuentran en: Material taller1

5. MATERIALES, ELEMENTOS Y/O EQUIPOS REQUERIDOS
Material del Curso / Unidad 1, Computador Conectado a Internet, Microsoft Excel 2013 instalado.

6. BIBLIOGRAFIA

http://www.aulaclic.es/excel2007/t_4_1.htm

<http://www.aulafacil.com/excel-2007/curso/excel-23.htm>