|

**GUÍA DE APRENDIZAJE Nº F2-AP1-GA**

1. **IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Programa de Formación:** | **Código:** 228106  **Versión:** 102 | Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información - ADSI | | |
| **Nombre del Proyecto:** | **Código:** 648802 | SISTEMA MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE PLANTAS DE PROCESOS - SIMGEPLAP. | | |
| **Fase del proyecto: Planeación** | |  | | |
| **Actividad (es) del Proyecto:**  PROGRAMAR EL SI TENIENDO EN CUENTA ARQUITECTURAS HW Y SW DEFINIDOS EN LA FASE DE DISEÑO | **Actividad (es) de Aprendizaje:** | **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 (Herramienta - equipo) | CONSUMIBLE (unidades empleadas durante el programa) |
| **Resultados de Aprendizaje:**  436475. Elaborar el manual técnico de la aplicación, de acuerdo con la complejidad del aplicativo y según normas y procedimientos establecidos por la empresa | **Competen*c*ia:**  Construir el sistema de información que cumpla con los requisitos de la solución informática |  | * Pc’s * Video Beam | * Internet * Guías de Aprendizaje |
| **Duración de la guía ( en horas): 50 horas** |  |  |  |  |

1. **INTRODUCCIÓN**

|  |
| --- |
| Microsoft es una de las empresas más importantes del sector del desarrollo de Software, desde la creación de su SO Windows, se han venido paralelamente creado herramientas de desarrollo tales como VISUAL BASIC desde la versión 1 hasta el VISUAL STUDIO 2014 que actualmente se está utilizando, debemos conocer de esta valiosa herramienta para entender el alcance que tiene y de la capacidad que nos puede brindar al momento de realizar desarrollo de aplicaciones de software.  Visual Studio es una de las herramientas más completas para el desarrollo de software, para conocerla debemos tener en cuenta la instalación de la herramienta, la interfaz y forma de manejo del IDE (Entorno de desarrollo integrado).  Esta guía incorporara un lenguaje VISUAL C# que está basado en lenguaje C pero, con la posibilidad de utilizar los diferentes componentes de la misma forma como se realiza en VISUA BASIC.  El objetivo de esta guía es que los aprendices conozcan el poder de esta plataforma y puedan interactuar con ella, para que obtengan el aprendizaje significativo que se espera y donde puedan aplicar cada una de las herramientas de programación de la actualidad. |

1. **ESTRUCTURACION DIDACTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

|  |
| --- |
| **3.1. Actividades de Reflexión inicial:**  Los aprendices leerán el documento de **Actividad Reflexión Inicial. Pdf.** Y realizarán un mapa conceptual y mental de la información suministrada. Se realizará una mesa redonda para la socialización de la actividad.  ***Duración:*** *3 horas*  ***Evidencia:*** *Producto*  ***Entrega:*** *BlackBoard (Actividad No 1)*  ***Material de Apoyo:* Actividad Reflexión Inicial. Pdf** |
| * 1. **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**   **Actividad No. 1.** El primer paso para la creación de un programa en C# es establecer de que manera crearemos un proyecto desde Visual Studio y de qué manera se organiza el proyecto en el directorio, donde lo guardamos, como lo podemos copiar para trabajarlo en la casa; para esto los aprendices deben crear de manera multimedia, bien sea de forma animada o en forma de video, los pasos para crear un proyecto y los primeros pasos en la administración de un proyecto.  ***Duración:*** *4 horas*  ***Evidencia:*** *Producto*  ***Entrega:*** *BlackBoard (Actividad No 1)*  ***Material de Apoyo:*** [***http://msdn.microsoft.com/es-es/library/a72418yk.aspx***](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/a72418yk.aspx)  **Actividad No 2.** Para conocer el lenguaje como cualquier otro se debe tomar la estructura sintáctica y llevarla a nuestros conocimientos, ya que es fundamental antes que cualquier cosa tener en claro cómo debemos comunicarnos con el lenguaje de programación, de esta forma se deberá realizar una tabla temática donde se caracterice el lenguaje en palabras reservadas, tipos de datos, operadores lógicos, matemáticos y de comparación así como estructuras condicionales, estructuras repetitivas, creación de funciones y procedimientos, en una de las columnas o filas se deberá establecer un ejemplo de cada tema relacionado.  Al finalizar los grupos compartirán los cuadros de cada uno y se realizara un debate de los aspectos a rescatar del trabajo de los compañeros así como, encontraran posibles errores que serán parte integral del desarrollo de la actividad.  ***Duración de la Actividad:*** *4 Horas*  ***Tipo de Evidencia:*** *Producto (Actividad No. 2)*  ***Entrega:*** *BlackBoard*  ***MATERIAL DE APOYO****:*  *Errores Sintácticos y lógicos.pdf*  **Actividad 3**. Visual Estudio es uno de los IDE(Entorno de desarrollo Integrado), más conocidos y robustos en la actualidad; Visual Estudio tienen la capacidad de proveer la interacción con varios lenguajes de programación, tales como Visual Basic, C#, Asp, etc. Debido a esto es necesario conocer que diferencias se encuentran entre los distintos lenguajes de programación, para esto en grupos de 2 aprendices deberán consultar y realizar un documento donde se evidencien las diferentes diferencias entre Visual Basic y Visual C#.  Esta actividad tiene como objetivo establecer dichas diferencias y hacer que el proceso de adaptación sea más sencillo de un lenguaje a otro.  ***Duración de la Actividad:*** *4 Horas*  ***Tipo de Evidencia:*** *Producto*  ***Entrega:*** *BlackBoard*  Actividad 4. Cuando se realizan conexiones a bases de datos se necesitan utilizar ciertos componentes que permiten tanto la conexión como el acceso a los datos tales como (DataSources, DataTables, DataSet). Se hace necesario conocer de qué manera se estructura una conexión a base de datos por tanto los aprendices en grupo, deberán crear un cuadro conceptual donde muestren la estructura de una conexión en lenguaje C#, utilizando los diferentes componentes que el lenguaje proporciona.  ***Duración de la Actividad:*** *4 Horas*  ***Tipo de Evidencia:*** *Producto*  ***Entrega:*** *BlackBoard*  ***Material de apoyo:*** [*http://www.dotnetperls.com/datasource*](http://www.dotnetperls.com/datasource) *-*  [*http://support.microsoft.com/kb/320714/es*](http://support.microsoft.com/kb/320714/es) *-*  [*http://www.dotnetperls.com/dataset*](http://www.dotnetperls.com/dataset)   * 1. **Actividades de Apropiación de conocimiento**   **Actividad No. 1.** Dentro del proceso de adaptación a un lenguaje de programación se hace necesario la practica en la creación de pequeños aplicativos que nos permita utilizar cada una de las estructuras de las que está compuesto el lenguaje de programación; a continuación de manera individual los aprendices deberán solucionar el taller.  **Al finalizar se realizara una aclaración de dudas por parte del instructor.**  ***Duración de la Actividad:*** *8 Horas*  ***Tipo de Evidencia:*** *Producto (Actividad No. 2)*  ***Entrega:*** *BlackBoard*  **Material de apoyo:** Taller No1 Practico C#.pdf   * 1. **Actividades de Transferencia**   **Actividad No. 1.** Todo el grupo de aprendices deberán construir un aplicativo, en el cual deben plasmar los diferentes requisitos funcionales que se soliciten en el ERS que será entregado como material de Apoyo.  **Nota:** los requerimientos se dividirán en grupos para que todos participe activamente.  ***Duración de la Actividad:*** *16 Horas*  ***Tipo de Evidencia:*** *Producto (Actividad No. 2)*  ***Entrega:*** *BlackBoard*  ***Material de Apoyo: Proyecto de Aula\_ERS.pdf*** |
| * 1. **Actividades de evaluación.**   Los aprendices contarán con un espacio en la plataforma para realizar una actividad de evaluación de conocimiento y además un espacio para la autoevaluación de su proceso de formación y un espacio para la retroalimentación del acompañamiento del instructor en el desarrollo de la guía de aprendizaje.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Evidencias de Aprendizaje** | **Criterios de Evaluación** | **Técnicas e Instrumentos de Evaluación** | | **Evidencias de Conocimiento :**   1. En un documento de word entregar la **Actividad No 1** 2. En una mesa redonda evidenciar la **Actividad No. 2** 3. En un documento de word entregar la **Actividad No. 3** 4. En un documento de word entregar la **Actividad No. 4**   **Evidencias de Desempeño:**   1. En un documento de word entregar la **Actividad No. 1** 2. En un documento de word entregar la **Actividad No. 2**   **Evidencias de Producto:**   1. En un documento de word entregar la **Actividad No. 1** 2. En un documento de word entregar la **Actividad No. 2** |  | 1. Lista de chequeos 2. Quíz 3. Evaluaciones 4. Foros | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ACTIVIDADES DEL PROYECTO** | **DURACIÓN  (Horas)** | **Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas)** | | **Materiales de formación (consumibles)** | | **Talento Humano (Instructores)** | | **AMBIENTES DE  APRENDIZAJE TIPIFICADOS** |
| **Descripción** | **Cantidad** | **Descripción** | **Cantidad** | **Especialidad** | **Cantidad** | **ESCENARIO (Aula, Laboratorio, taller, unidad productiva)**y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente |
| PROGRAMAR EL SI TENIENDO EN CUENTA ARQUITECTURAS HW Y SW DEFINIDOS EN LA FASE DE DISEÑO |  | Computadores con SO y software especializado |  | Cd`s, guías, marcador, fotocopias | 1 | Instructores sistemas | 1 | Ambiente de Aprendizaje ADSI |

1. **RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE**
2. **GLOSARIO DE TERMINOS**

|  |
| --- |
| **.NET Framework**: es un entorno para construir, instalar y ejecutar servicios Web y otras aplicaciones. Se compone de tres partes principales: el Common Language Runtime, las clases Framework y ASP.NET.  **CLR:** Los compiladores y las herramientas exponen la funcionalidad de Common Language Runtime y permiten escribir código con las ventajas que proporciona este entorno de ejecución administrado. El código desarrollado con un compilador de lenguaje orientado al tiempo de ejecución se denomina código administrado. Este código se beneficia de características como: la integración entre lenguajes, el control de excepciones entre lenguajes, la seguridad mejorada, la compatibilidad con la implementación y las versiones, un modelo simplificado de interacción y servicios de generación de perfiles y depuración.  **ASP.NET:** es un [framework para aplicaciones web](http://es.wikipedia.org/wiki/Framework_para_aplicaciones_web) desarrollado y comercializado por [Microsoft](http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft). Es usado por programadores y diseñadores para construir [sitios web](http://es.wikipedia.org/wiki/Sitio_web) dinámicos, [aplicaciones web](http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web) y [servicios web](http://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_Web) [XML](http://es.wikipedia.org/wiki/XML).  **Ensamblados o assemblies:** Es principalmente una [biblioteca](http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca_(inform%C3%A1tica)) de [código](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_fuente) [compilado](http://es.wikipedia.org/wiki/Compilado) para ser utilizado en instalaciones, versionamiento y seguridad. Existen 2 tipos: Ensamblados de procesos ([EXE](http://es.wikipedia.org/wiki/EXE)) y [bibliotecas](http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca_(inform%C3%A1tica)) de ensamblados ([DLL](http://es.wikipedia.org/wiki/DLL)).  **Visual Basic .NET:** Es un [lenguaje de programación](http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_programaci%C3%B3n) [dirigido por eventos](http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_dirigida_por_eventos), desarrollado por [Alan Cooper](http://es.wikipedia.org/wiki/Alan_Cooper) para [Microsoft](http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft). Este lenguaje de programación es un dialecto de [BASIC](http://es.wikipedia.org/wiki/BASIC), con importantes agregados. Su primera versión fue presentada en [1991](http://es.wikipedia.org/wiki/1991), con la intención de simplificar la programación utilizando un [ambiente de desarrollo](http://es.wikipedia.org/wiki/Entorno_de_desarrollo_integrado) que facilitó en cierta medida la [programación](http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n) misma.  **Visual Studio .NET:** Es un [entorno de desarrollo integrado](http://es.wikipedia.org/wiki/Entorno_de_desarrollo_integrado) (IDE, por sus siglas en inglés) para sistemas operativos [Windows](http://es.wikipedia.org/wiki/Windows). Soporta múltiples lenguajes de programación tales como [C++](http://es.wikipedia.org/wiki/Visual_C%2B%2B), [C#](http://es.wikipedia.org/wiki/C_sharp), [Visual Basic .NET](http://es.wikipedia.org/wiki/Visual_Basic_.NET), [F#](http://es.wikipedia.org/wiki/F_Sharp), [Java](http://es.wikipedia.org/wiki/Java_(lenguaje_de_programaci%C3%B3n)), [Python](http://es.wikipedia.org/wiki/Python), [Ruby](http://es.wikipedia.org/wiki/Ruby), [PHP](http://es.wikipedia.org/wiki/PHP); al igual que entornos de desarrollo web como [ASP.NET](http://es.wikipedia.org/wiki/ASP.NET) MVC, Django, etc., a lo cual sumarle las nuevas capacidades online bajo Windows Azure en forma del editor Monaco. |

1. **REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

|  |
| --- |
| <http://www.asp.net/>  <http://msdn.microsoft.com/es-ES/vstudio/default.aspx>  <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/2x7h1hfk.aspx> |

1. **CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elaborada por:** Fernando Sánchez, Karen Lozano, Yeiner Rodriguez, Francisco Guarnizo, Jeferson Agudelo. | **Fecha:** Noviembre 14 de 2014 |  |
| **Revisada por:** | **Fecha:** |  |
| **Ajustada por: (solo en contenido)** | **Fecha:** |  |
| **Revisada por:** | **Fecha:** |  |