PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: PROGRAMACION DE SOFTWARE
- Código del Programa de Formación: 228120 Vr: 102
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): SOFTWARE PARA CONTROL DEL INVENTARIO DE EQUIPOS INFORMATICOS EN EL INSTITUTO DE ESTUDIOS TECNICOS FORMAR.
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada): ANALISIS
- Actividad de Proyecto(si es formación Titulada): ANALIZAR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN SEGÚN DISEÑO ENTREGADO
- Competencia: 220501032 -ANALIZAR LOS REQUISITOS DEL CLIENTE PARA CONSTRUIR EL SISTEMA DE INFORMACION. = 380 HORAS
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: 437634 - IDENTIFICAR CADA UNO DE LOS CONCEPTOS Y PRINCIPIOS QUE CONSTITUYE LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS PARA INTREPRETAR EL DISEÑO.
- Duración de la Guía: 125 horas.

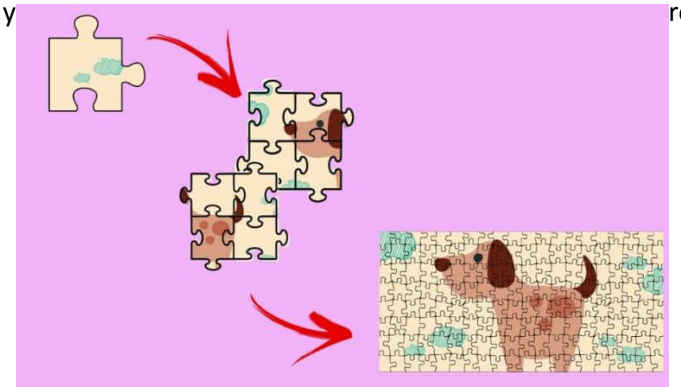
2. PRESENTACION

- Motivación hacia la actividad de aprendizaje:

Lectura Introductoria:

Me gusta visualizar la Programación Orientada a Objetos como el proceso de resolver un complejo rompecabezas: al enfrentarnos a un rompecabezas, comenzamos juntando piezas de un mismo lugar en el dibujo hasta que somos capaces de visualizar otra sección que no está conectada con la parte que estamos trabajando, entonces abandonamos esta porción y saltamos a la otra. Porción por porción, vamos generando pequeños trozos de secciones en el rompecabezas hasta que finalmente somos capaces de conectarlo todo y terminarlo por completo .

Gracias a la progrmacion. Podemos resolver diferentes problemas o necesidades , automatizar procesos. Crear sistemas que tomen deciciones y resuelvan cosas.



3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es):

3.1. Proceso Pedagógico: Actividad de Reflexión inicial.

- Los aprendices en compañía del instructor realizaran una mesa redodanda, para opniar sobre los siguientes interrogantes los cuales deben analizarlos previamente:

¿Cree que la base para desarrollar e implementar un sistema de información, es aplicar la lógica de la programación?

¿Los sistemas de información surgen de una necesidad o problema?

¿Considera que la implementación de un sistema de información, facilita la resolución de un problema o necesidad, identificando los actores que participan con sus respectivas acciones?

3.2. Proceso Pedagógico: Contextualización e identificación de conocimientos:

- Con el fin de identificar los conocimientos que tienen los aprendices frente a los conceptos y principios que constituyen la programación orientada a objetos, de manera indvidual van a responder en plenaria conocimientos que tengan referentes a los siguientes conceptos (es importante tener presente que la actividad solo tiene como finalidad identifiar conocimientos previos, por lo tanto no es evaluable):

Programación Orientada A Objetos (POO)	
Lenguajes De Programación	
UML (Lenguaje unificado modelado)	

3.3.Proceso Pedagógico: Apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización):

Comprender conceptos, lógica y técnicas que constituyen la programación orientada a objetos para la interpretación del diseño de un proyecto.

3.3.1. Como actividad inicial los aprendices conformados en grupos de trabajo realizaran investigaciones utilizando herramientas web y colaborativas sobre los siguientes temas:

- Lógica de programación
- algoritmos de programación
- diseño de diagrama de flujo
- formulación de pseudocodigos
- estructuras condicionales
- estructuras cíclicas
- manejo de conceptos de la POO como: clase, objetos, métodos, herencia, polimorfismo, encapsulamiento.

Como actividad complementaria por medio de acción – participación los aprendices socializaran los resultados obtenidos en la investigación anterior apoyados y profundizados por el instructor.

3.3.2. Realización de actividades prácticas

-El instructor demostrara desarrollo de solución a problemas de lógica de programación implementando:

- Creación de algoritmos en diagramas de flujo y pseudocodigo
- Implementación de estructuras condicionales en algoritmos
- Implementación de estructuras cíclicas en algoritmos
- Implementación de conceptos de la POO en algoritmos

-Los aprendices realizaran desarrollo de ejercicios practicos que se encuentran en el documento de apoyo **EJERCICIOSDELÓGICADEPROGRMACION.PDF** (el cual será entregado por el instructor de manera digital) de forma grupal y cada grupo socializara los resultados obtenidos en plenaria.

-los ejercicios practicos realizados anteriormente se deberán implementar en el editor de algoritmos **PSEINT** y demostrar de manera grupal el buen uso y manejo de dicho software.

3.4. Proceso Pedagógico: Transferencia del conocimiento:

De manera grupal los aprendices deben solucionar la siguiente problemática usando algoritmos de programación por medio del software pseint:

Problemática: Calcular el total a pagar de la factura de venta de un establecimiento comercial, teniendo en cuenta la cantidad de productos, el precio unitario de cada producto, descuentos aplicados a los productos, aplicación de iva.

La solución de la problemática debe ser socializada en plenaria por cada grupo de trabajo, valorada y apoyada por el instructor.

- Ambiente (s) Requerido (s):

1°.- Sala convencional de Informática dotada con 30 equipos de cómputo de escritorio y/o portátiles con conexión a Internet, 20 mesas trapezoidales y 40 sillas unipersonales sin brazo, Tablero de acrílico, Video beam, Aire acondicionado.

- Materiales de consumo :

- Marcador borrable (2).
- Lapicero (1).
- Lápiz (1).
- Borrador para tablero acrílico (1).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : PRUEBA DE CONOCIMIENTO "conceptos, algoritmos, lógica y técnicas asociadas a la programación orientada a objetos necesarias para interpretar un diseño" **Evidencias de Desempeño:** **Evidencias de Producto:**	1-ELABORA PROPUESTAS DE TRABAJO, DE ACUERDO CON LA INTERPRETACIÓN DE LAS NECESIDADES TECNOLÓGICAS, EXPUESTAS EN EL INFORME DE REQUERIMIENTOS, SEGÚN NORMAS Y PROTOCOLOS DE LA EMPRESA. 2-REPRESENTA PROCESOS DEL SISTEMA A PARTIR DE LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS, COMO PARTE DE LA SOLUCIÓN A SITUACIONES PLANTEADAS, UTILIZANDO LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN ORIENTADOS A OBJETOS.	**Técnica:** **Valoración del conocimiento** **Instrumento de Evaluación:** **Prueba de conocimiento** **Técnica:** **Instrumento de Evaluación:** **Técnica:** **Instrumento de Evaluación:**

5. GLOSARIO DE TERMINOS:

1. Abstracción: Propiedad y/o técnica de software que oculta los detalles de la implementación. Java soporta abstracción de clases y abstracción de métodos. La abstracción de métodos se define separando el uso de un método sin conocer como está implementado ese método. Si decide combinar la implementación, el programa cliente será afectado. De modo similar la abstracción de clases oculta la implementación de la clase del cliente.
2. Algoritmo: Método que describe cómo se resuelve un problema en término de las acciones que se ejecutan y especifica el orden en que se ejecutan estas acciones. Los algoritmos ayudan al programador a planificar un programa antes de su escritura en un lenguaje de programación.
3. Análisis: Proceso de identificación, modelado y descripción de lo que hace un sistema y de cómo trabaja.
4. Aplicación: Programa autónomo Java tal como cualquier programa escrito utilizando un lenguaje de alto nivel. Las aplicaciones se pueden ejecutar desde cualquier computadora con un intérprete Java. Las aplicaciones no están sometidas a las restricciones impuestas los appletsdeJava. Una clase aplicación debe contener un método main. Se utiliza como sinónimo de programa.
5. Argumento: Información pasada a un método. Los argumentos se suelen llamar también parámetros. Un método que espera recibir argumentos debe contener una declaración de argumentos formales por cada argumento actual como parte de la cabecera del mismo. Cuando se invoca a un método, los valores de los argumentos actuales 8reales) se copia en los correspondientes argumentos formales. Véase parámetro actual (actual parameter).
6. Asignación: Almacenamiento de un valor en una variable. La sentencia de asignación es aquella que implementa la asignación y utiliza un operador de asignación.
7. Biblioteca de clases: Colección organizada de clases que proporciona un conjunto de componentes y abstracciones reutilizables.
8. Binario: Representación numérica en base 2. En esta base sólo se utilizan los dígitos 0 y 1. Las posiciones de los dígitos representan potencias sucesivas de 2. Véase bit.
9. Bolean: Tipos primitivos de datos en Java. El tipo bolean puede tomar sólo dos valores: true (verdadero) y false (falso).
10. Clase: Colección encapsulada de datos y operaciones que actúan sobre los datos. El concepto de clase es fundamental en programación orientada a objetos. Una clase consta de métodos y datos. Los métodos de una clase definen el conjunto de operaciones permitidas sobre los datos de una clase (sus atributos). Una clase puede tener muchas instancias de la clase u objetos.
11. Encapsulamiento, encapsulación: Localización y protección de las características internas y estructura de un objeto. Combinación de métodos y datos en una única estructura de datos. En Java se conoce como clase.
12. Herencia: (inheritance) Una relación entre clases en que una subclase se extiende desde una superclase.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- Bases de programación**.** **https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=category&id=28&Itemid=59**
- Introducción a la algoritmia - https://codigofacilito.com/cursos/introduccion

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Sneider David Pineda Sánchez, Arturo Miranda Lengua, Andrés Ramos Morales, José miguel Dager Montoya	Instructor	Centro de Comercio, Industria y Turismo	Marzo 08 de 2019

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					