PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** TÉCNICO EN PROGRAMACION DE SOFTWARE
- **Código del Programa de Formación:** 228120 versión 102
- **Nombre del Proyecto** (si es formación Titulada):CODIFICACION DE APLICACIONES DE SOFTWARE PARA EL SECTOR EDUCATIVO Y EMPRESARIAL DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO
- **Fase del Proyecto** (si es formación Titulada):ANALISIS
- **Actividad de Proyecto** (si es formación Titulada): Realizar descripción de los elementos que componen la POO, conceptualizar sobre la lógica matemática y los diagramas UML.
- **Competencia: 220501032** - ANALIZAR LOS REQUISITOS DEL CLIENTE PARA CONSTRUIR EL SISTEMA DE INFORMACION.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar**: IDENTIFICAR CADA UNO DE LOS CONCEPTOS Y PRINCIPIOS QUE CONSTITUYE LA PROGRAMACIÓNORIENTADA A OBJETOS PARA INTEPRETAR EL DISEÑO
- **Duración de la Guía**:40 horas

2. PRESENTACION

Hoy en día en el área de la programación de software unos de los principales conceptos que se debe tener es la POO (Programación Orientada a Objetos) este modelo cambio totalmente la forma de realizar y aplicar soluciones informáticas ya que lleva conceptos de la vida real a los lenguajes de programación facilitando la elaboración de programas, ayudando a entender mejor las necesidades de los clientes y su cambiante entorno.

INTRODUCCION

La P.O.O. es un paradigma de programación que se fundamenta en los conceptos de objeto y clase. En primer lugar, definamos que entendemos por objeto y clase:

Objeto: Una entidad autónoma con una funcionalidad concreta y bien definida. El objeto es una abstracción en la que se unen sentencias y datos, de tal forma que a un objeto sólo lo van a poder tratar los métodos definidos para él, y estos métodos están preparados para trabajar específicamente con él.

Clase: Es la especificación de las características de un conjunto de objetos. Una clase es una definición de operaciones que se define una vez en algún punto del programa, pero normalmente

se define en un archivo cabecera, asignándole un nombre que se podrá utilizar más tarde para definir objetos de dicha clase.

La lógica es la ciencia que estudia el razonamiento, donde “razonar” consiste en obtener afirmaciones (llamadas conclusiones) a partir de otras afirmaciones (llamadas premisas) con los criterios adecuados para que podamos tener la garantía de que si las premisas son verdaderas, entonces las conclusiones obtenidas también tienen que serlo necesariamente.

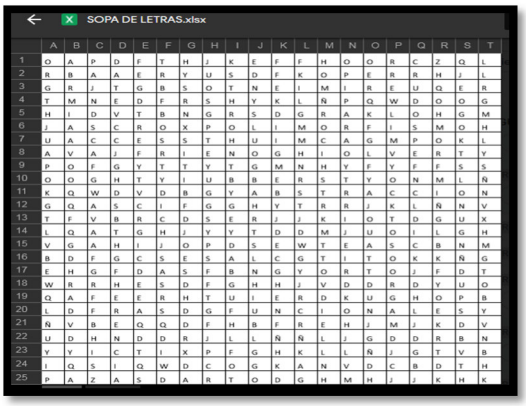
El **Lenguaje Unificado de Modelado** o UML (“Unified Modeling Language”) es un lenguaje estandarizado de modelado. Está especialmente desarrollado para ayudar a todos los intervinientes en el desarrollo y modelado de un sistema o un producto software a describir, diseñar, especificar, visualizar, construir y documentar todos los artefactos que lo componen, sirviéndose de varios tipos de diagramas.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

ACTIVIDAD DE REFLEXION PARA LA COMPETENCIA: Tiempos establecido para la actividad tres horas.

Antes de iniciar las actividades de aprendizaje es importante identificar las problemáticas del contexto social y productivo; en el desarrollo de estas actividades, propias de la competencia analizar los requisitos del cliente para construir el sistema de información.

Actividad 1:
Con el objetivo de afianzar conocimientos, es importante conocer conceptos de tipo abstracto de datos, identificar las características de la programación orientada a objetos. (Atributo, Objeto, método) y en general todos los componentes de la programación orientada a objetos. etc.



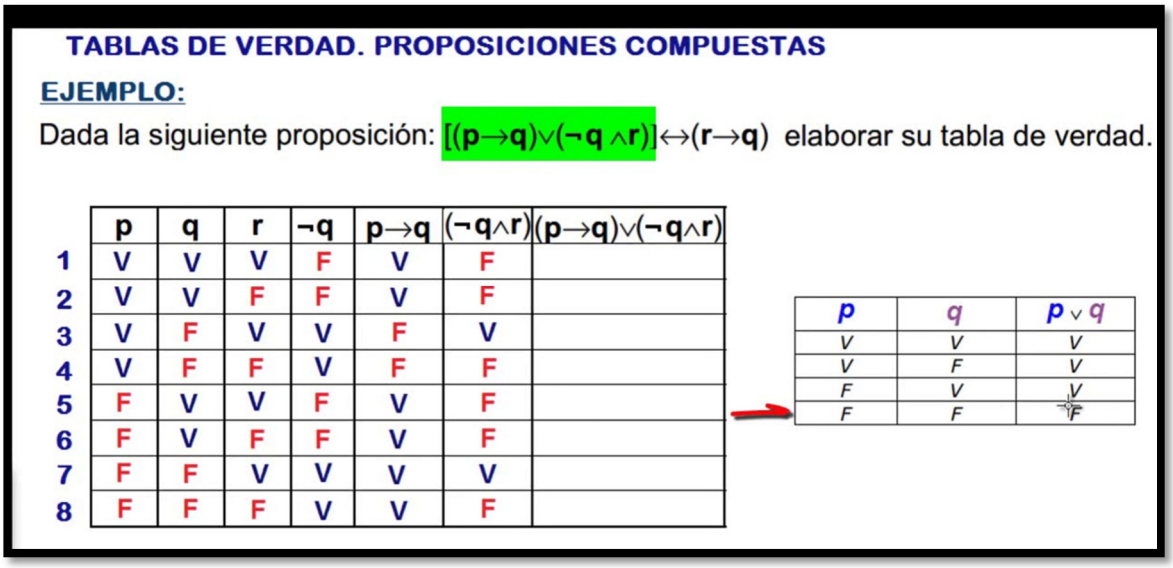


¿Qué conceptos de la POO logra identificar en la sopa de letras?

¿Por qué cree que las clases y objetos están en todas partes?

Una vez desarrollada las preguntas, cada grupo de trabajo socializará sus respuestas al instructor responsable de la formación.

Actividad 2:
Aplicando lógica matemática desarrolle algunos ejercicios donde logre determinar si es o no valido un argumento dado.



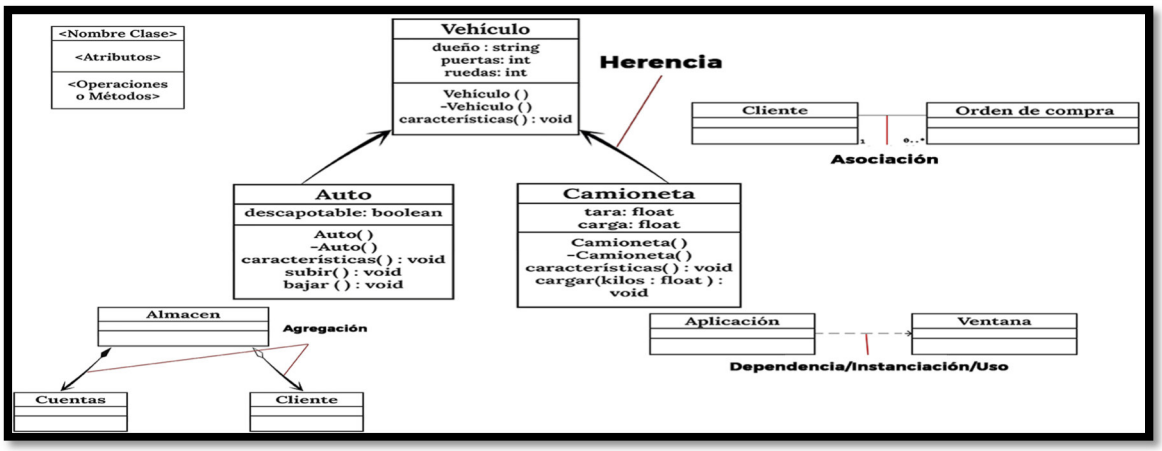
¿Qué es la lógica y para que se utiliza en matemáticas?

¿Por qué cree que debemos desarrollar la lógica matemática?

Una vez desarrollada las preguntas, cada grupo de trabajo socializará sus respuestas al instructor responsable de la formación.

Actividad 3:

Describe diferentes los tipos de diagramas UML usados para diseñar, documentar y construir los artefactos que lo componen.



¿Qué es el lenguaje unificado del modelado (UML)?

¿Para qué sirve UML?

Una vez desarrollada las preguntas, cada grupo de trabajo socializará sus respuestas al instructor responsable de la formación.

ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACION: Tiempo establecido para la actividad tres horas

En equipos de trabajo:

La programación orientada da a objetos, nos permite identificar objetos y como tratar los métodos definidos para él, así como las clases son la definición de operaciones.

A continuación aplicando lógica matemática se definen algunos ejemplos para su posterior desarrollo por parte de los aprendices y el instructor líder de la ficha.

De igual manera se describen los tipos de diagramas UML que se requieren para documentar el modelado de datos.

Estimado aprendiz junto a sus compañeros de trabajo apliquen realizando un taller donde se evidencian los conceptos de programación orientada a objetos, así como ejercicios de lógica matemática y diseño de diferentes tipos de diagramas UML.

ACTIVIDADES DE APROPIACION: Tiempo establecido para la actividad 380 horas

Descripción de la actividad:

Resultado 1: Realizar un cuadro comparativo identificando los conceptos de la programación orientada a objetos señalando:

a. Objeto
b. Método.
c. Clase.
E. Herencia.

- **ACCION INTERPRETATIVA**:

Actividad de aprendizaje desarrollar la sopa de letras, construir el cuadro comparativo identificando los conceptos de la programación orientada a objetos.

A lo anterior, se dará inicio con la verificación de los conceptos y procesos orientados por el instructor

Que se encuentran en el siguiente material de apoyo documentado en la plataforma territorium:

Resultado 2: Identificar cuáles son los tipos de ejercicios que podemos aplicar en lógica matemática.

- **ACCION INTERPRETATIVA:**

Actividad De aprendizaje construir tablas de verdad para cualquier proposición matemática.

A lo anterior, se dará inicio con la verificación de los conceptos y procesos orientados por el instructor

Que se encuentran en el siguiente material de apoyo documentado en la plataforma territorium:

Resultado 3: Identificar cuáles son los tipos de diagramas UML.

- **ACCION INTERPRETATIVA:**

Actividad De aprendizaje diseñar diferentes tipos de diagramas UML, aplicando las mejores Herramientas del modelado UML.

A lo anterior, se dará inicio con la verificación de los conceptos y procesos orientados por el Instructor que se encuentran en el siguiente material de apoyo documentado en la plataforma territorium:

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
• **Resultado de aprendizaje:** Identificar cada uno de los conceptos y principios que constituyen la programación orientada a objetos para interpretar el diseño.		
Evidencias de Desempeño y producto : Terminología POO, glosario técnico de términos. Diseño adecuado de diagramas UML. Uso adecuado de la lógica en las tablas de verdad Describir clases atributos en los objetos. Seleccionar tablas de verdad Clasificar diagramas UML **Evidencias de Conocimiento:** Diseñar diagramas UML	Respuestas a preguntas abiertas o de selección múltiple con base en conocimientos de POO Ejercicios tipo de aplicación lógica matemática Documento sobre descripción de diferentes tipos de diagramas UML.	Cuestionario de preguntas Programa o archivo Lista de chequeo

Construir tablas de verdad Diseñar clases, identificar objetos y atributos		

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Lógica: Es una secuencia de operaciones realizadas por el hardware o por el software.Lógica del hardware, Son los circuitos y Chips que realizan las operaciones de control de la computadora.

Algoritmo: Conjunto de sentencias o instrucciones en lenguaje nativo, los cuales expresan la lógica de un programa.

Algoritmo Cualitativo: Son aquellos que resolver un problema no ejecuta operaciones matemática en el desarrollo de algoritmo.

Algoritmo Cuantitativo: Son aquellos algoritmos que ejecutan operaciones numéricas durante su ejecución.

Clase: Definiciones de las propiedades y comportamiento de un tipo de objeto concreto. La instanciación es la lectura de estas definiciones y la creación de un objeto a partir de ellas.

Herencia: (Por ejemplo, herencia de la clase C a la clase D) es la facilidad mediante la cual la clase D hereda en ella cada uno de los atributos y operaciones de C, como si esos atributos y operaciones hubiesen sido definidos por la misma D. Por lo tanto, puede usar los mismos métodos y variables públicas declaradas en C. Los componentes registrados como "privados" (private) también se heredan, pero como no pertenecen a la clase, se mantienen escondidos al programador y sólo pueden ser accedidos a través de otros métodos públicos. Esto es así para mantener hegemónico el ideal de POO.

Objeto: Instancia de una clase. Entidad provista de un conjunto de propiedades o atributos (datos) y de comportamiento o funcionalidad (métodos), los mismos que consecuentemente reaccionan a eventos. Se corresponden con los objetos reales del mundo que nos rodea, o con objetos internos del sistema (del programa). Es una instancia a una clase.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- **http://www.youtube.com/user/codigofacilito (aprende tus primeros pasos en la codificación).**
- **http://www.fisica.ru/dfmg/teacher/archivos/2_tutorial-pseudocodigo_12.pdf**
- **http://sinformatikos.wikispaces.com/file/view/Ejercicios_Pseudocodigo_PseInt_rpc.pdf**

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Equipo ingenieros de sistemas - Articulación**	**Instructor**	**Comercio y Turismo**	**15/02/2020**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					