PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Programación 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): Análisis
- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada): Recolección de información y análisis de requerimientos.
- Competencia: Analizar los requisitos del cliente para construir el sistema de información.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: Describir que son los modificadores de acceso para aplicarlos a un proyecto de formación.
- Duración de la Guía: 40 Horas

2. PRESENTACION

El curso de técnico en Programación de Software tiene como objetivo principal brindar al aprendiz conocimientos básicos en programación orientada a objetos, desarrollando en el aprendiz habilidades para interpretar la lógica de programación en diferentes tipos lenguajes de programación, permitiendo así que el aprendiz pueda tenerlos conocimientos técnicos para el desarrollo de aplicaciones y manipulación de instrucciones básicas de programación. Dicho resultado de aprendizaje será de gran utilidad al momento de crear soluciones de software tales como el anecdotario virtual, elaboración de diferentes tipos de aplicaciones, desarrollo de páginas web etc.

INTRODUCCION

La programación Orientada a objetos (POO) es una forma especial de programar, más cercana a como expresaríamos las cosas en la vida real que otros tipos de programación.

Con la POO tenemos que aprender a pensar las cosas de una manera distinta, para escribir nuestros programas en términos de objetos, propiedades, métodos y otras cosas que veremos rápidamente para aclarar conceptos y dar una pequeña base que permita soltarnos un poco con este tipo de programación.

Para conseguir que los esfuerzos de los programadores puedan ser utilizados por otras personas se creó la POO. Que es una serie de normas de realizar las cosas de manera que otras personas puedan utilizarlas y adelantar su trabajo, de manera que consigamos que el código se pueda reutilizar.

Aplicar la programación orientada a objetos:

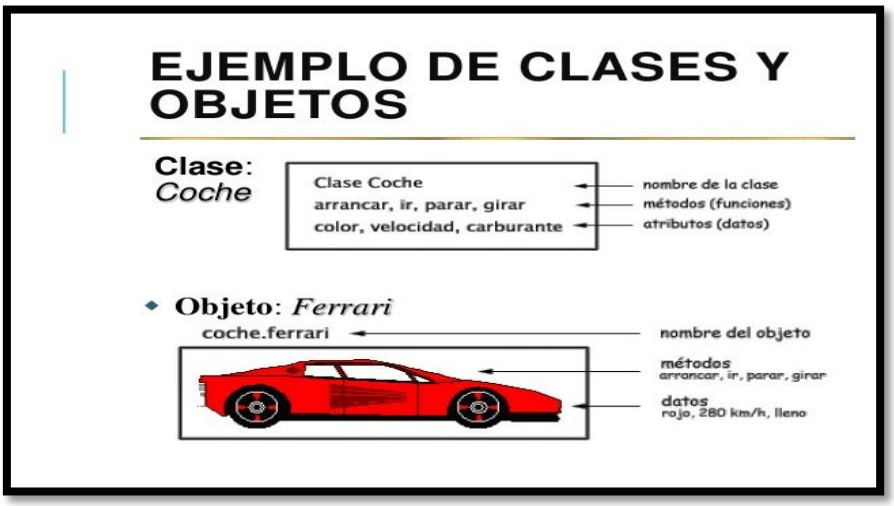
Pensar en términos de objetos es muy parecido a cómo lo haríamos en la vida real. Por ejemplo vamos a pensar en un coche para tratar de modelarlo en un esquema de POO. Diríamos que el coche es el elemento principal que tiene una serie de características, como podrían ser el color, el modelo o la marca. Además tiene una serie de funcionalidades asociadas, como pueden ser ponerse en marcha, parar o aparcar.

Pues en un esquema POO el coche sería el objeto, las propiedades serían las características como el color o el modelo y los métodos serían las funcionalidades asociadas como ponerse en marcha o parar.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

ACTIVIDADES DE REFLEXION PARA LA COMPETENCIA: Tiempo Establecido para la actividad 3 horas

Antes de iniciar las actividades de aprendizaje es importante hacer la descripción de las actividades, identificar los conceptos propios de la programación orientada a objetos, aplicarlos al contexto real realizando ejemplos de clases en la programación orientada a objetos. Actividad propia de la competencia Analizar los requisitos del cliente para construir el sistema de información.



¿Qué entiende por clase?

¿Cuál es la diferencia entre métodos y/o atributos?

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

ACTIVIDAEDES DE CONSTEXTUALIZACION: Tiempo establecido para la actividad 3 horas

Después de realizar la lectura del documento McGraw Hill - Programación orientada a objetos (Luis Joyanes Aguilar).pdf, participe en el **Foro Temático 3.1. Programación Orientada a Objetos - métodos**, dando su aporte a las siguientes preguntas planteadas a continuación:

- ¿Cómo los métodos nos permiten organizar y reutilizar código modularmente?
- ¿Por qué la programación orientada a objetos genero cambios significativos con respecto a los diferentes paradigmas de la programación?
- Consulte la definición, características, ventajas y desventajas de la programación modular.
- Realice un cuadro comparativo de los diferentes paradigmas de programación.
- Defina que es una clase y describa sus características.
- Describa que es un objeto y de 3 ejemplos de ellos.
- Explique que son los atributos de una clase.
- Defina que es una propiedad de una clase.
- Describa que es un método de una clase.
- A que se refiere cuando se habla de mensajes entre objetos.
- Mencionar los tipos de herencia y cuál es la función de cada una.
- Que quiere decir que la aplicación se encuentre a dos capas y a tres capas.
- Cuáles son las tres capas que componen la programación Orientada a Objetos, mencionarlas y definirlas.

Esta actividad debe ser socializada y sustentada ante todo el grupo, de acuerdo con los parámetros establecidos por el instructor responsable.

ACTIVIDADES DE APROPIACION: Tiempo establecido 380 horas

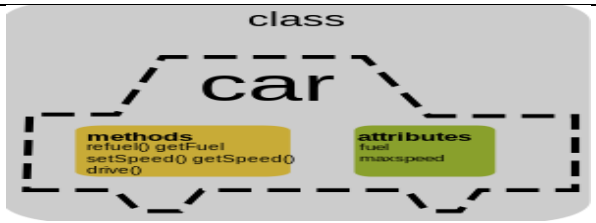
Descripción de la actividad:

Resultado 1: Realizar un ejemplo en diapositivas de una clase en POO señalando cada uno de los términos definidos anteriormente.

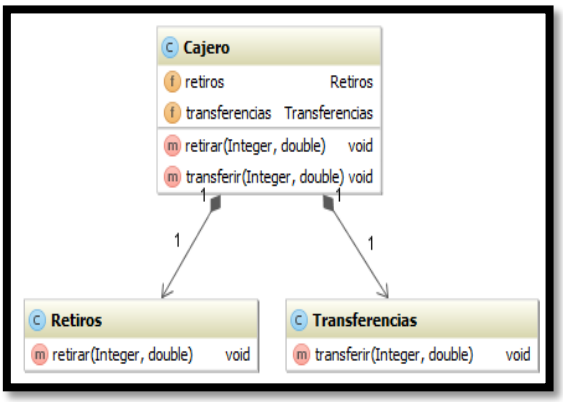
- **ACCION INTERPRETATIVA**:

  Actividad de aprendizaje **Aplicar cada uno de los conceptos de la programación orientada a objetos definiendo clases, objetos, métodos (estructura, retorno de un valor o no, para qué sirven los parámetros de un método, cuando llamar e invocar un método), atributos, datos, modificadores de acceso y su uso.**

  A lo anterior se dará inicio con la verificación de conceptos y procesos orientados por el instructor que se encuentra en el siguiente material de apoyo documentado en la plataforma Territorium:

Este materia será socializado y explicado por el instructor responsable de la formación, con el fin de que los aprendices en forma individual o en grupo, según indicaciones, aclares sus dudas y lo interpreten a través de un taller donde deberán seleccionar el material profesional, que permita definir una clase de acuerdo a las características técnicas, este taller se deberá evidenciar a través de una ficha técnica con las imágenes y descripción del material seleccionado. Una vez terminada la actividad deberá ser socializada con los compañeros según indicaciones del instructor responsable de la formación. (**Tiempo establecido 10 horas**)	 • Una **clase** es una plantilla para la creación de objetos de datos según un modelo predefinido. • **método** es una subrutina cuyo código es definido en una clase • Los **atributos** son las características individuales que diferencian un objeto de otro y determinan su apariencia, estado u otras cualidades. • Un tipo de dato representa un conjunto de valores que significan lo mismo, un atributo el cual representa la clase de datos que se está utilizando, sin embargo hay algunos tipos que no representan valores en la aplicación que se ejecutan.

ACTIVIDAD DE TRASNFERENCIA: Tiempo Establecido para esta actividad tres horas

Una vez desarrolladas las actividades anteriores los aprendices deberán transferir los conocimientos y habilidades adquiridas durante todo el proceso formativo, correspondiente al resultado de aprendizaje. Describir que son los modificadores de acceso para aplicarlos a un proyecto de formación. A través de una actividad demostrativa que asignara el instructor responsable de la formación, donde cada aprendiz o grupo de trabajo, según indicaciones, deberá montar un espacio asignado por el instructor en el ambiente de aprendizaje realizando una o más clases para las siguientes aplicaciones de software. - Cajero automático - Clínica veterinaria - Almacén de bicicletas Una vez finalizada la actividad debe ser socializada a sus compañeros. (**Tiempo establecido tres horas**)	 **Imágenes referenciadas de Internet** 

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN:

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
• **Resultado de aprendizaje:** Describir que son los modificadores de acceso para aplicarlos a un proyecto de formación.		
Evidencias de Conocimiento : Describir que son los modificadores de acceso para aplicarlos a un proyecto de formación. **Evidencias de Desempeño:** Uso y aplicación de diferentes tipos de técnicas para construir los diferentes tipos de clases **Evidencias de Producto:** Realizar una o más clases para las siguientes aplicaciones de software. - Cajero automático - Clínica veterinaria - Almacén de bicicletas	**Respuestas a Cuestionario** Construcción de Código PHP usando modificadores de acceso Construcción de clases y modificadores de acceso para implementar en el proyecto	**Cuestionario** Lista de Chequeo Lista de Chequeo

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Programación orientada a objetos: es un paradigma de programación que usa los objetos en sus interacciones, para diseñar aplicaciones y programas informáticos.

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.

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

Abstracción: Denota las características esenciales de un objeto, donde se capturan sus comportamientos.Cada objeto en el sistema sirve como modelo de un "agente" abstracto que puede realizar trabajo, informar y cambiar su estado, y "comunicarse" con otros objetos en el sistema sin revelar *cómo* se implementan estas características.

Tipo de dato: Tipo de dato informático es un atributo de una parte de los datos que indica al ordenador(y/o al programador) algo sobre la clase de datos sobre los que se va a procesar. Esto incluye imponer restricciones en los datos, como qué valores pueden tomar y qué operaciones se pueden realizar. Tipos de datos comunes son: enteros, números de coma flotante (decimales), cadenas alfanuméricas, fechas, horas, colores, etc.

Parámetros: Los parámetros se usan para mandar valores a los métodos. Un método trabajará con los parámetros para realizar las acciones. Por decirlo de otra manera, los parámetros son los valores de entrada que recibe un método.

Clase: una clase es una construcción que se utiliza como un modelo (o plantilla) para crear objetos de ese tipo. El modelo describe el estado y el comportamiento que todos los objetos de la clase comparten. Un objeto de una determinada clase se denomina una instancia de la clase. La clase que contiene (y se utilizó para crear) esa instancia se puede considerar como del tipo de ese objeto

Objeto: un objeto se define como la unidad que en tiempo de ejecución realiza las tareas de un programa. También a un nivel más básico se define como la instancia de una clase.

Atributos: un atributo es una especificación que define una propiedad de un Objeto.

Método: un método es una subrutina asociada exclusivamente a una clase (llamados métodos de clase o métodos estáticos) o a un objeto (llamados métodos de instancia).

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

Construya o cite documentos de apoyo para el desarrollo de la guía, según lo establecido en la guía de desarrollo curricular

- http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms173114(v=vs.90).aspx (Consulta 06/03/2015)

- Introducción a la programación orientada a objetos. En línea. Disponible en:

  http://luis.izqui.org/resources/ProgOrientadaObjetos.pdf (Consulta 06/03/2015)

- Que es la programación orientada a objetos. En línea. Disponible en:

  http://www.desarrolloweb.com/articulos/objetos-lenguaje-informatico-introduccion.html

http://www.ciberaula.com/articulo/tecnologia_orientada_objetos/
(Consulta 06/03/2015)

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Equipo ingenieros de sistemas - Articulación	Instructor	Centro de Comercio y turismo	Abril 2 de 2020

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					