Programacion Orientada a Objetos

Temario y material de la reticula de **Ingeniería en Sistemas Computacionales**.

Requisitos: 3 semestre para delante de carrera TICS. Computadora propia.

Requiero, aula, laptop instalado con netbeans, proyector, grupo máximo de 25 alumnos.

[Carreras Tecnologicas](http://mitecnologico.com/)

**Unidad 1**[**Introducción al paradigma de la programación orientado a objetos**](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Introducci%f3nAlParadigmaDeLaProgramaci%f3nOrientadoAObjetos)**.**

1.1 [Elementos del modelo de objetos](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/ElementosDelModeloDeObjetos): [clases](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Clases), [objetos](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Objetos), [abstracción](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Abstracci%f3n), [modularidad](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Modularidad),[encapsulamiento](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Encapsulamiento), [herencia y polimorfismo](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/HerenciaYPolimorfismo).

1.2 [Lenguaje de modelado unificado](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/LenguajeDeModeladoUnificado): [diagrama de clases](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/DiagramaDeClases).

**Unidad 2**[**Clases y objetos**](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/ClasesYObjetos)**.**

2.1 [Declaración de clases](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Declaraci%f3nDeClases): [atributos](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Atributos), [métodos](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/M%e9todos), [encapsulamiento](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Encapsulamiento).

2.2 [Instanciación de una clase](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Instanciaci%f3nDeUnaClase).

2.3 [Referencia al objeto actual](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/ReferenciaAlObjetoActual).

2.4 [Métodos](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/M%e9todos): [declaración](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Declaraci%f3n), [mensajes](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Mensajes), [paso de parámetros](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/PasoDePar%e1metros), [retorno de valores](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/RetornoDeValores).

2.5 [Constructores y destructores](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/ConstructoresYDestructores): declaración, uso y aplicaciones.

2.6 [Sobrecarga de métodos](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/SobrecargaDeM%e9todos).

2.7 [Sobrecarga de operadores](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/SobrecargaDeOperadores): [Concepto y utilidad](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/ConceptoYUtilidad), [operadores unarios y binarios](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/OperadoresUnariosYBinarios).

**Unidad 3**[**Herencia**](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Herencia)**.**

3.1 [Definición herencia](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Definici%f3nHerencia): [clase base](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/ClaseBase), [clase derivada](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/ClaseDerivada).

3.2 [Clasificación herencia](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Clasificaci%f3nHerencia).

[herencia simple](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/HerenciaSimple), [herencia múltiple](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/HerenciaM%faltiple).

3.3 [Reutilización de miembros heredados](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Reutilizaci%f3nDeMiembrosHeredados).

3.4 [Referencia al objeto de la clase base](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/ReferenciaAlObjetoDeLaClaseBase).

3.5[Constructores y destructores en clases derivadas](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/ConstructoresYDestructoresEnClasesDerivadas).

3.6 [Redefinición de métodos en clases derivadas](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Redefinici%f3nDeM%e9todosEnClasesDerivadas).

**Unidad 4**[**Polimorfismo**](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Polimorfismo)**.**

4.1 Definición.

4.2 [Clases abstractas](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/ClasesAbstractas): definición, [métodos abstractos](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/M%e9todosAbstractos), [implementación de clases abstractas](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Implementaci%f3nDeClasesAbstractas), [modelado de clases abstractas](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/ModeladoDeClasesAbstractas).

4.3 [Interfaces definición](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/InterfacesDefinici%f3n), [implementación de interfaces](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Implementaci%f3nDeInterfaces), [herencia de interfaces](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/HerenciaDeInterfaces).

4.4 [Variables polimórficas](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/VariablesPolim%f3rficas) (plantillas): definición, uso y aplicaciones.

4.5 [Reutilización de código](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Reutilizaci%f3nDeC%f3digo).

**Unidad 5**[**Excepciones**](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Excepciones)**.**

5.1 Definición.

5.2 [Tipos de excepciones](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/TiposDeExcepciones).

5.3 [Propagación de excepciones](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Propagaci%f3nDeExcepciones).

5.4 [Gestión de excepciones](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Gesti%f3nDeExcepciones): [manejo de excepciones](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/ManejoDeExcepciones), [lanzamiento de excepciones](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/LanzamientoDeExcepciones).

5.5 [Creación y manejo de excepcionesdefinidas por el usuario](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/Creaci%f3nYManejoDeExcepcionesdefinidasPorElUsuario).

Unidad 6 [Flujos y Archivos](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/FlujosYArchivos).

**6.1 Definición.**

6.2 Clasificación: [Archivos de texto y binarios](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/ArchivosDeTextoYBinarios).

6.3 [Operaciones básicas archivos](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/OperacionesB%e1sicasArchivos) y [tipos de acceso](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/TiposDeAcceso).

6.4 [Manejo de objetos persistentes](http://mitecnologico.com/sistemas/Main/ManejoDeObjetosPersistentes)

COMPETENCIAS A DESARROLLAR Competencias específicas: Utilizar técnicas de modelado para la solución de problemas. Aplicar la sintaxis de un lenguaje orientado a objetos. Aplicar un lenguaje orientado a objetos para la solución de problemas.

Competencias genéricas: Competencias instrumentales: • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Conocimientos básicos de la carrera. • Comunicación oral y escrita. • Habilidades del manejo de la computadora. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones.

Competencias interpersonales: • Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo en equipo. • Habilidades interpersonales.

Competencias sistémicas: • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidades de investigación. • Capacidad de aprender. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). • Habilidad para trabajar en forma autónoma. • Búsqueda del logro.

8 horas un fin de semana