

TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO - TECNOLOGICO DE CD. MADERO

INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

INGENIERIA DE SOFTWARE

(MEDIOS Y METODOS)

MAESTRO: MSI. ANDRES DE JESUS BERLANGA TELLEZ GIRON

PERIODO: ENERO - JULIO 2024

UNIDAD I ANALISIS DE SISTEMAS

DEFINICION:

ANALISIS: ES EL PROCESO DE INVESTIGAR, ESTUDIAR, PROFUNDIZAR Y **DESMENUZAR** UN **PROBLEMA**, O **AREA DE OPORTUNIDAD** HASTA VOLVERSE UN **EXPERTO**.

DEFINICION:

METODOLOGIA: ES LA TECNICA O CONJUNTO DE PASOS DEBIDAMENTE ESTRUCTURADOS PARA REALIZAR UN PROCESO O ACTIVIDAD (SISTEMA) CON ESTANDARES DE CALIDAD Y OPTIMIZACION DE RECURSOS.

SE UTILIZARÁ LA **METODOLOGIA DE MODELADO UML**:

UNIFIED MODELING LANGUAGE → LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO

SE DEBERA UTILIZAR LAS SIGUIENTES HERRAMIENTAS DE LA METODOLOGIA UML:

TABLA DE ACTORES Y FUNCIONES:

INCLUIR LOS ACTORES INTERNOS Y EXTERNOS AL SISTEMA

INCLUIR LAS FUNCIONES QUE TENGAN UN EFECTO SUSTANCIAL EN EL PROCESO, SISTEMA O ACTIVIDAD DE CADA ACTOR:

SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR

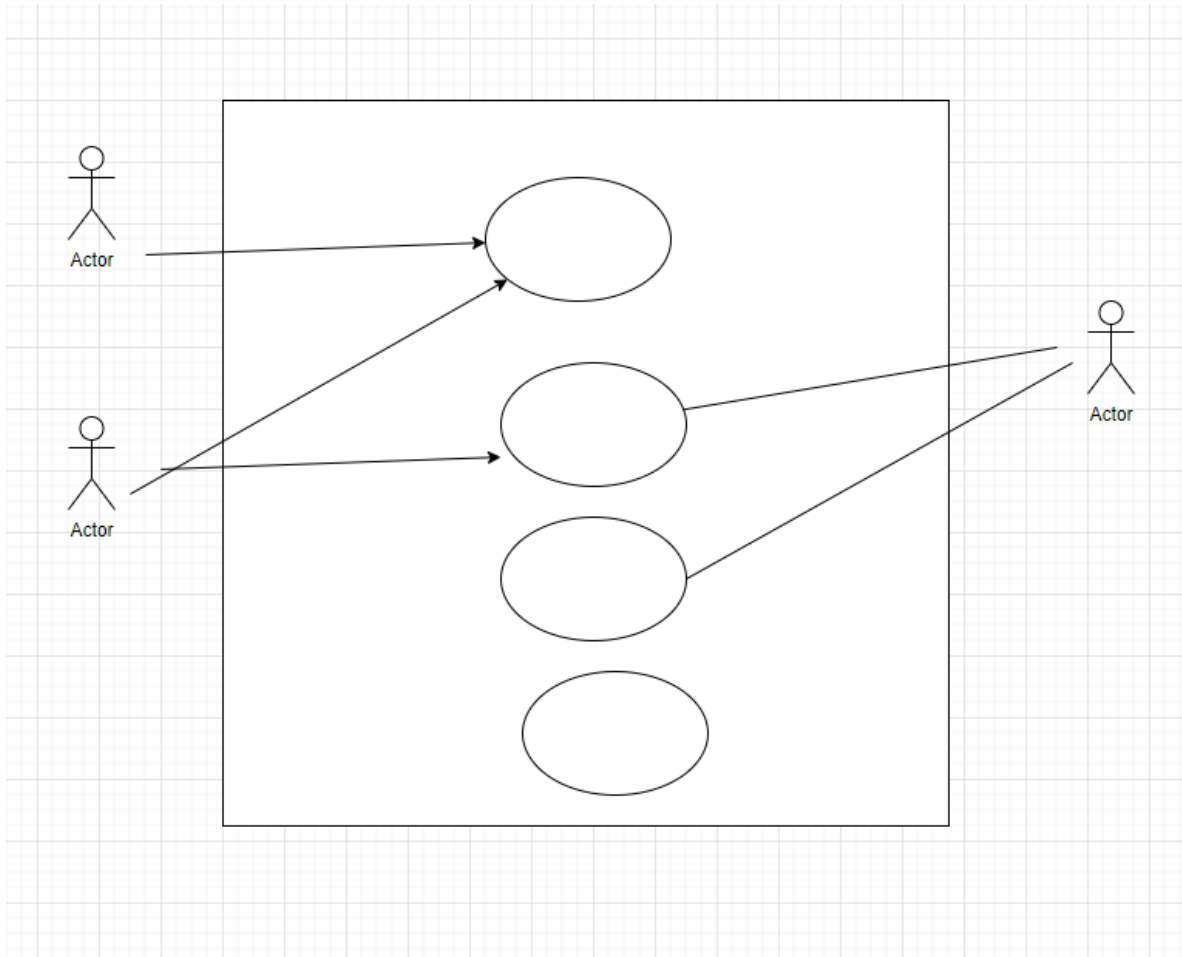
TABLA DE ACTORES Y FUNCIONES

ACTOR	FUNCIONES
ALUMNO	INSCRIBIRSE(), REINSCRIBIRSE(), ACREDITAR MATERIA(), REALIZAR EXTRAESCOLARES(), REALIZAR SERVICIO SOCIAL(), REALIZAR RESIDENCIA,TITULARSE(), TRAMITAR BAJA()
MAESTRO	IMPARTIR CLASE, REALIZAR EVALUACIONES, LLENAR ACTAS, ASESORAR RESIDENCIAS, TITULAR PASANTES
COORDINADOR	ABRIR GRUPOS, ASIGNAR ALUMNOS A GRUPOS, A/B/C DE ALUMNOS, CERRAR GRUPOS, CAMBIAR ESPECIALIDAD, CAMBIAR DE CARRERA

JEFE DE CARRERA	ASIGNAR MAESTRO AL GRUPO, AUTORIZA SINODALES, EMITE C. DE CREDITOS COMPLEMENTARIOS
ESCOLARES	EMITIR Y RESELLAR CREDENCIAL, CERTIFICAR KARDEX , CERTIFICAR BECAS, EMITE CONSTANCIAS
SEP	EMITE NORMAS Y REGLAS, SOLICITA ESTADISTICAS

DIAGRAMA DE CASOS DE USO:

INCLUIR: SISTEMA, ACTORES, CASOS DE USO, RELACIONES, Y RELACIONES ESPECIALES (INCLUDE Y EXTEND)



DESCRIPCIONES DE CASO DE USO:

INCLUIR EL FORMATO DE ELEMENTOS DE DESCRIPCION DE CASOS DE USO:

Nombre del caso de uso	
Descripción (breve)	
Autores	
Fecha de creación / modificación	
Actores	
Precondición	
Flujo normal	1. Uno 2. Dos 3. Tres 4. fin
Flujo alternativo	2 dos .1 3 tres .1
Post condición	
Casos incluidos	
Casos extendidos	

EVALUACIONES:

ANALISIS 1era Eval	DISEÑO 2da Eval	DESARROLLO PROGRAMACION 3ra Eval	PRUEBAS TESTEO 4ta Eval
Tabla de Actores y Funciones. 20	Descripción de Casos de Uso. (30)	Formularios: Menú Principal Form Clientes, form Productos, form Venta. (40)	Validación de los procedimientos. Entrada/salida
Diagrama de Casos de Uso 20	Diagrama de Clases. (40)	Codificación (40) Enlace a las BBDD	Pruebas por modulo
EXAMEN TEORICO 50 Investigación 10	Diseño de la Base de Datos. (30)	Funcionalidad (20) (No truene)	Pruebas del sistema completo. (100)

UNIDAD II DISEÑO DE SISTEMAS

DEFINICION

DISEÑO DE SISTEMAS: OFRECER UN ABANICO DE SOLUCIONES PARA RESOLVER EL AREA DE OPORTUNIDAD DE LA EMPRESA CON UN SISTEMA AUTOMATIZADO UTILIZANDO UNA METODOLOGIA.

METODOLOGIA: ES LA TECNICA O CONJUNTO DE PASOS DEBIDAMENTE ESTRUCTURADOS PARA REALIZAR UN PROCESO O ACTIVIDAD (SISTEMA) CON ESTANDARES DE CALIDAD Y OPTIMIZACION DE RECURSOS.

SE UTILIZARÁ LA METODOLOGIA DE MODELADO UML:

UNIFIED MODELING LANGUAGE → LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO

SE DEBERA UTILIZAR LAS SIGUIENTES HERRAMIENTAS DE LA METODOLOGIA UML:

DIAGRAMA DE CLASES

ELEMENTOS QUE COMPONEN EL DIAGRAMA DE CLASES:

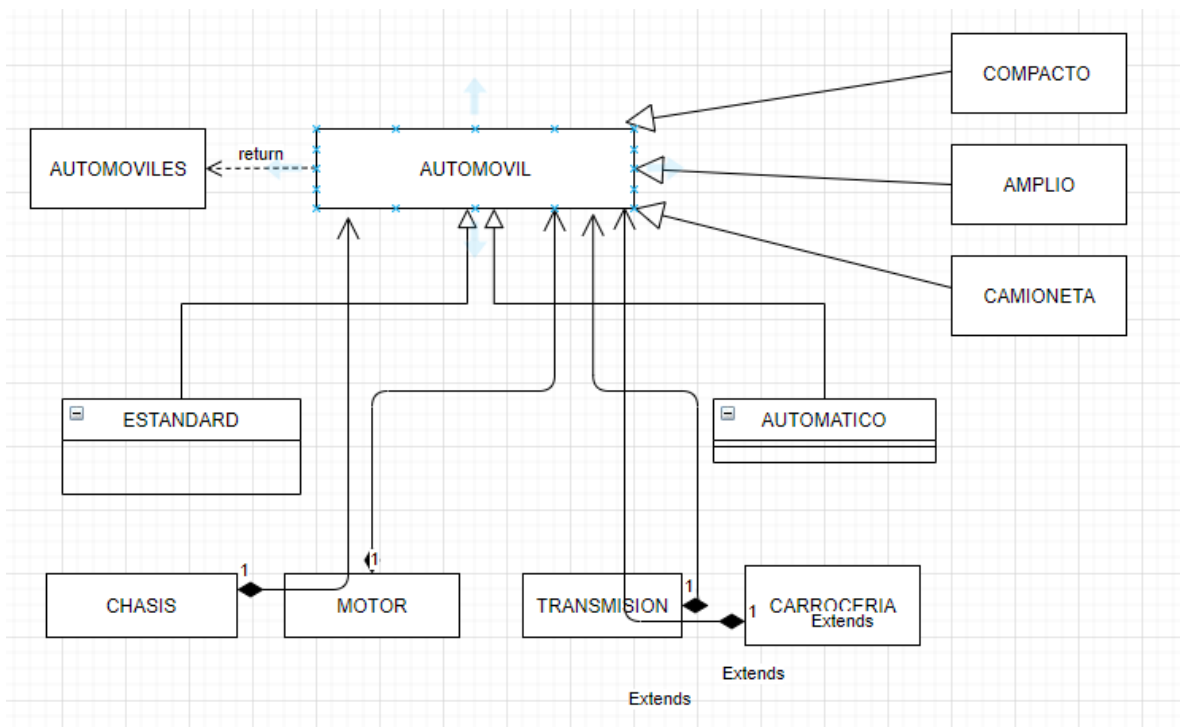
GENERALIZACION: (HERENCIA): SE REPRESENTA POR UN TRIANGULO BLANCO CUYA PUNTA DEL TRIANGULO INDICA EL ELEMENTO MADRE, BASE, SUPERCLASE Y LA BASE DEL TRIANGULO LOS ELEMENTOS HIJOS, DERIVADOS, SUBCLASES.

COMPOSICION: SE REPRESENTA POR UN ROMBO **NEGRO (RELLENO)** CUYA PUNTA SUPERIOR DEL ROMBO APUNTA AL ELEMENTO COMPUESTO Y LAS LINEAS LATERALES DEL ROMBO REPRESENTAN A LOS COMPONENTES. (TIENEN EL MISMO TIEMPO DE VIDA, DEPENDENCIA EN EXISTENCIA)

AGREGACION: SE REPRESENTA POR UN ROMBO **BLANCO (VACIO)** CUYA PUNTA SUPERIOR DEL ROMBO APUNTA AL ELEMENTO PRINCIPAL Y LAS LINEAS LATERALES DEL ROMBO REPRESENTAN A LOS ELEMENTOS AGREGADOS. (TIENEN DIFERENTE LINEA DE TIEMPO, TIENEN INDEPENDENCIA EN SU EXISTENCIA)

REALIZACION: SE REPRESENTA POR UNA FLECHA SEGMENTADA CON PUNTA, LA CUAL APUNTA A UNA APLICACIÓN (APP) O FORMULARIO (FRM) QUE SIRVE DE INTERFACE PARA CREAR, MODIFICAR, BORRAR O CONSULTAR **INFORMACION IMPORTANTE** QUE SE DEBE ALMACENAR EN UNA BASE DE DATOS.

ASOCIACION: CUANDO UN PAQUETE QUEDA AISLADO Y NO COMPONE A OTRA CLASE, NI SE LE AGREGA, SI NO SE REALIZA (NO APP, NO FRM), **PARA EVITAR QUE QUEDE COMO ISLA SE RELACIONA CON OTRA CLASE** A TRAVES DE UNA ASOCIACION, LA CUAL SE REPRESENTA POR UNA FLECHA CONTINUA.



UNIDAD III DESARROLLO DE SISTEMAS

DEFINICION

DESARROLLO DE SISTEMAS: CODIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN MÁS ÓPTIMA PARA RESOLVER EL AREA DE OPORTUNIDAD DE LA EMPRESA CON UN SISTEMA AUTOMATIZADO UTILIZANDO UNA METODOLOGIA.

METODOLOGIA: ES LA TECNICA O CONJUNTO DE PASOS DEBIDAMENTE ESTRUCTURADOS PARA REALIZAR UN PROCESO O ACTIVIDAD (SISTEMA) CON ESTANDARES DE CALIDAD Y OPTIMIZACION DE RECURSOS.

SE UTILIZARÁ LA METODOLOGIA DE DESARROLLO A ESCOGER: PROGRAMACIÓN EXTREMA (XP), CLEAR CRISTAL, G400, SCRUM, ETC

SE DESARROLLARÁN AL MENOS LOS SIGUIENTES FORMULARIOS:

Menú Principal, Formulario de Clientes, formulario de Productos, formulario de Venta y/o facturación.

SE DESARROLLARÁN LA CODIFICACION QUE GENERE EL ENLACE A LAS TABLAS RESPECTIVAS DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA.

SE PODRA REALIZAR EL ENLACE A LOS GESTORES: MICROSOFT SQL SERVER, MySQL, ETC.

SE DESARROLLARÁN LA CODIFICACION QUE GENERE LA FUNCIONALIDAD DE CADA MODULO INTEGRADO EN EL SISTEMA

UNIDAD IV PRUEBAS DEL SISTEMAS (TESTEO)

DEFINICION

PRUEBAS DEL SISTEMA: SE REALIZARÁN LAS PRUEBAS PERTINENTES (TESTEO) AL SISTEMA AUTOMATIZADO UTILIZANDO LA SECUENCIA:

- Validación de los procedimientos de Entrada/Salida
- Pruebas por modulo
- Pruebas de enlace a la base de datos
- Pruebas del sistema completo

VERSION 1.0 DEL DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE LA MATERIA INGENIERIA DE SOFTWARE. (MEDIOS Y METODOS)

AUTOR: MTRO. ANDRÉS DE JESUS BERLANGA TÉLLEZ GIRÓN.