

Universidad Nacional de Lanús – Licenciatura en Sistemas



INGENIERÍA DE SOFTWARE 1

Modalidad Virtual

Universidad Nacional de Lanús – Licenciatura en Sistemas

INGENIERÍA DE SOFTWARE 1

ANÁLISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS(GUÍA 4)

DIAGRAMA DE CASOS DE USO
DIAGRAMA DE SECUENCIA
DIAGRAMA DE CLASES

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS:

EN UN NIVEL TÉCNICO, LA INGENIERÍA DEL SOFTWARE EMPIEZA CON UNA SERIE DE TAREAS DE MODELADO QUE LLEVAN A UNA ESPECIFICACIÓN COMPLETA DE LOS REQUISITOS Y A UNA REPRESENTACIÓN DEL DISEÑO GENERAL DEL SOFTWARE A CONSTRUIR. EL MODELO DE ANÁLISIS, REALMENTE UN CONJUNTO DE MODELOS, ES LA PRIMERA REPRESENTACIÓN TÉCNICA DE UN SISTEMA.

EL MODELO DE ANÁLISIS DEBE LOGRAR TRES OBJETIVOS PRIMARIOS:

- DESCRIBIR LO QUE REQUIERE EL CLIENTE
- ESTABLECER UNA BASE PARA LA CREACIÓN DE UN DISEÑO DEL SISTEMA
- DEFINIR UN CONJUNTO DE REQUISITOS QUE SE PUEDA VALIDAR UNA VEZ QUE SE CONSTRUYE EL SISTEMA

EL ANÁLISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS, SE CENTRA EN LA DEFINICIÓN DE CLASES Y EN EL MODO EN EL QUE COLABORAN UNA CON OTRA PARA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE.

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS:

CONTEXTO DONDE SURGE

- COMERCIO ELECTRÓNICO
- MOBILE
- CONTEXTOS DINÁMICOS

CARACTERÍSTICAS

- ADECUADAS PARA SISTEMAS CAMBIANTES Y COMPLEJOS
- FÁCIL PARA EL REDISEÑO
- ADAPTACIÓN AL CAMBIO
- FÁCIL MANTENIMIENTO

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

OBJETOS:

- SON TODO LO RELEVANTE AL ENTORNO DE ANÁLISIS.
- SON OBJETOS O COSAS DE LA VIDA REAL, PUEDEN SER OBJETOS FÍSICOS O CONCEPTUALES.
- EJEMPLO: PERSONAS, COSAS, AUTOS, CUENTAS BANCARIAS, ETC.
- SON NECESARIAS DEFINIR LAS CLASES PARA CREARLOS.

CLASES:

- SON EL MOLDE (PLANTILLA) DE LOS OBJETOS
- DEFINE LOS ATRIBUTOS Y COMPORTAMIENTOS DE LOS OBJETOS
- EL ING. DE SW DEBE DEFINIRLAS EN EL DISEÑO
- SE TRATAN COMO TIPOS DE DATOS ESPECIALES
- EN TIEMPO DE EJECUCIÓN SON INSTANCIADAS COMO OBJETOS
- CADA INSTANCIA (OBJETO) TIENE ATRIBUTOS PARTICULARES (VALORES EN SUS ATRIBUTOS)
- EL COMPORTAMIENTO DE CADA INSTANCIA DEPENDE DE LA LÓGICA Y DE SUS ATRIBUTOS

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

DEFINICIÓN Y FORMALISMO PARA DISEÑO DE CLASES:

Persona
<ul style="list-style-type: none"> - nombre - apellido - documento - edad
<ul style="list-style-type: none"> + comer() + dormir() - digerirComida() #descanzar()

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

NOMBRE DE LAS CLASES:

- CADA CLASE TIENE UN NOMBRE DISTINTO A OTRAS CLASES
- GENERALMENTE SON SUSTANTIVOS O FRASES CORTAS
- BUENAS PRACTICAS
- COMENZAR CON UNA LETRA MAYÚSCULA
- CADA PALABRA DEBE COMENZAR CON MAYÚSCULA SI ES UNA FRASE

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

ATRIBUTOS:

- SON LAS PROPIEDADES DE LAS CLASES
- CUANDO UNA CLASE ES INSTANCIADA TOMAN VALORES ESPECÍFICOS
- PUEDEN SER DATOS U OTRAS CLASES
- SUELEN TENER TRES MODIFICADORES DE ACCESO (PÚBLICOS, PRIVADOS O PROTEGIDOS)
- BUENAS PRACTICAS:
 - ✓ COMIENCEN CON LETRA MINÚSCULA
 - ✓ TODAS SUS LETRAS EN MAYÚSCULAS CUANDO SON CONTANTES
 - ✓ EN ESTE CASO SI ES MAS DE UNA PALABRA SEPARAR CON GUION BAJO

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

MÉTODO:

- IMPLEMENTAN EL COMPORTAMIENTO DE LAS CLASES
- SON ACCIONES SOLICITADA A UN OBJETO
- SOLO LA CLASE SABE EJECUTAR ESA ACCIÓN
- SUELEN LLAMARSE OPERACIONES
- PUEDEN RECIBIR VARIABLES DEL ENTORNO
- SUELEN TENER TRS MODIFICADORES DE ACCESO (PÚBLICOS, PRIVADOS O PROTEGIDOS)
- BUENAS PRACTICAS:
 - ✓ COMIENCEN CON LETRA MINÚSCULA
 - ✓ SI ES UNA FRASE TODAS LAS DEMÁS PALABRAS COMIENZAN CON MAYÚSCULAS

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

HERENCIA:

- LAS CLASES PUEDEN SER HIJAS DE OTRAS CLASES
- CUANDO ESTO OCURRE SE DICE QUE LA CLASE HIJA HEREDA LOS ATRIBUTOS Y MÉTODOS DE LA CLASE PADRE
- LA CLASE PADRE SE SUELE LLAMAR CLASE BASE
- LA CLASE HIJA SE SUELE LLAMAR CLASE DERIVADA

MODIFICADORES DE ACCESO (DE ATRIBUTO O MÉTODO):

- PRIVADO: SOLAMENTE PUEDEN ACCEDER LOS OBJETOS DE LA PROPIA CLASE.
- PÚBLICO: LOS PUEDEN ACCEDER CUALQUIER OBJETOS.
- PROTEGIDO: LOS ACCEDEN LOS OBJETOS DE LA PROPIA CLASE Y DE LOS HIJOS DIRECTOS.

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

UML:

- LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO
- CONJUNTO ESTÁNDAR DE HERRAMIENTAS PARA DOCUMENTAR UN DISEÑO Y ANÁLISIS DE UN ARTEFACTO SW
- LOS DIAGRAMAS PERMITEN VISUALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA OO
- NO IMPORTA EL TAMAÑO DEL GRUPO, UML PROPORCIONA UN MEDIO EFICAZ PARA LA COMUNICACIÓN ENTRE LOS DESARROLLADORES Y EL USUARIO
- EXISTEN TRES CATEGORÍAS UML: COSAS, RELACIONES Y DIAGRAMAS.

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

COSAS:

Categoría UML	Elementos de UML	Detalles específicos de UML
Cosas	Cosas estructurales	Clases Interfaces Colaboraciones Casos de uso Clases activas Componentes Nodos
	Cosas de comportamiento	Interacciones Máquinas de estado
	Cosas de agrupamiento	Paquetes
	Cosas de anotación	Notas

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

RELACIONES SON LAS QUE UNEN LAS COSAS:

Categoría UML	Elementos de UML	Detalles específicos de UML
Relaciones	Relaciones estructurales	Dependencias Agregaciones Asociaciones Generalizaciones
	Relaciones de comportamiento	Comunica Incluye Extiende Generaliza

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

DIAGRAMAS:

Categoría UML	Elementos de UML	Detalles específicos de UML
Diagramas	Diagramas estructurales	Diagramas de clase Diagramas de componentes Diagramas de despliegue
	Diagramas de comportamiento	Diagramas de caso de uso Diagramas de secuencias Diagramas de colaboración Diagramas de gráfico de estado Diagramas de actividades

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

CASOS DE USO (CU):

MODELO DE CU:

- TAMBIÉN LLAMADO DIAGRAMA DE CU
- DESCRIBE LO QUE HACE UN SISTEMA
- NO DESCRIBE COMO LO HACE
- REFLEJA LAS VISTAS DESDE LA PERSPECTIVA DEL USUARIO
- DEBE ABARCAR TODOS LOS REQUERIMIENTOS

CASO DE USO:

- LE DA UNA VISIÓN AL DESARROLLADOR DE LO QUE QUIERE USUARIO
- NO CONTIENE NINGÚN DETALLE TÉCNICO NI DE IMPLEMENTACIÓN
- EL CONJUNTO DE CASOS DE USO FORMAN EL MODELO DE CU
- DOCUMENTA UNA SOLA TRANSACCIÓN O EVENTO

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

COMPOSICIÓN DEL MODELO DE CASO DE USO:

ACTORES:

- PRINCIPALES: DAN Y RECIBEN DEL INFORMACIÓN DEL SISTEMA, EJ. USUARIOS
- SECUNDARIOS: AYUDAN AL SISTEMA A PERMANECER EN EJECUCIÓN O BRINDAN AYUDA (EJ. DESARROLLADORES, ANALISTAS, SOPORTE, ETC)

RELACIONES:

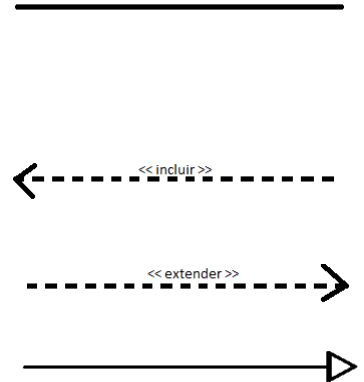
- COMUNICA (ACTOR A CU)
- INCLUYE (CUCOMÚN INCLUIDO EN OTRO U OTROS CU – SIMIL SUBPROGRAMA)
- EXTIENDE (CU SE COMPORTA DISTINTO A LO HABITUAL Y LO HACE COMO OTRO CU)
- GENERALIZA (RELACIÓN SIMILAR A LA HRENCIA)

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

RELACIONES:

- **COMUNICA:** UN ACTOR SE CONECTA A UN CASO DE USO USANDO UNA LÍNEA SIN PUNTA DE FLECHA. INDICA LA RELACIÓN EXISTENTE ENTRE EL SISTEMA Y SU ENTORNO. EL ACTOR GENERA EL EVENTO EXTERNO AL QUE DEBE RESPONDER EL SISTEMA A TRAVÉS DEL CASO DE USO
- **INCLUYE:** UN CU CONTIENE UN COMORTAMIENTO QUE ES MÁS COMÚN QUE OTRO CASO DE USO. LA FLECHA APUNTA AL CU COMÚ. SIMILAR A UNA SUBROUTINA (FUNCIÓN PROCEDIMIENTO).
- **EXTIENDE:** UN CU DIFERENTE MANEJA LAS EXCEPCIONES DEL CU BÁSICO. LA FLECHA APUNTA DESDE EL CU EXTENDIDO AL BÁSICO.
- **GENERALIZA:** UNA «COSA» UML ES MÁS GENERAL QUE OTRA «COSA». LA FLECHA APUNTA A LA «COSA» GENERAL.

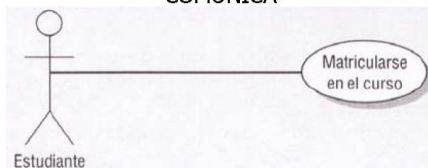


Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

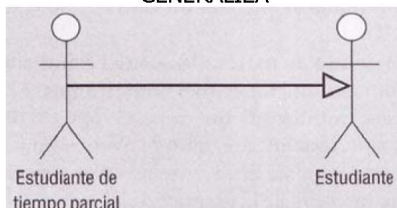
EJEMPLOS RELACIONES

COMUNICA



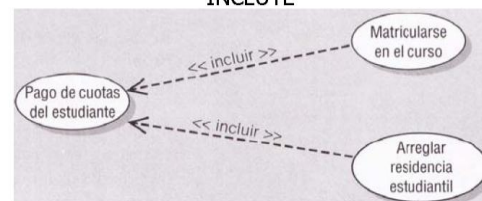
SI BIEN NO APUNTA ES BIDIRECCIONAL

GENERALIZA

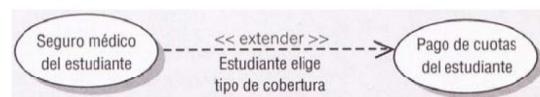


APUNTA A LA COSA GENERAL

APUNTA AL CASO DE USO MAS COMÚN INCLUYE



EXTIENDE

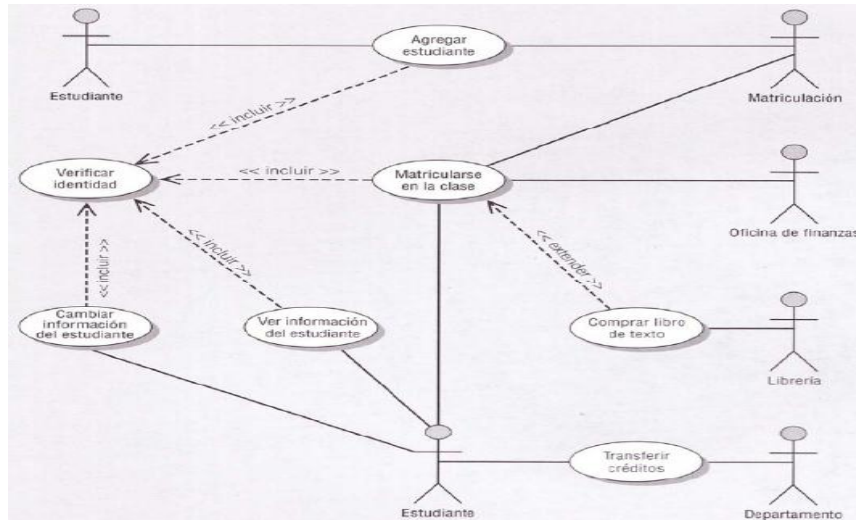


APUNTA DESDE EL EXTENDIDO AL BÁSICO

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

EJEMPLO DE DIAGRAMA DE CASOS DE USO:



Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

ESCENARIO DE CASOS DE USO:

- DESCRIBEN TODOS LOS DETALLES DEL EVENTO QUE REPRESENTA UN CASO DE USO
- TIENE INFORMACIÓN DEL EVENTO AL QUE DEBE RESPONDER EL SISTEMA
- TIENE INFORMACIÓN DEL CNTEXTO EN QUE SE DESARROLLA EL EVENTO
- POSEE EL PASO A PASO DEL DESARROLLO DEL CASO DE USO Y PASOS ALTERNATIVOS
- INCLUYE:
 - ✓ NOMBRE DEL CU
 - ✓ IDENTIFICADOR DEL CU (ID)
 - ✓ ACTORES
 - ✓ TIPO DE SEÑAL QUE GENERA EL EVENTO (INTERNO O EXTERNO)
 - ✓ DESCRIPCIÓN BREVE DEL CU
 - ✓ RUTA PRNCIPAL (PASOS) Y RUTA ALTERNATIVA
 - ✓ PRECONDICIONES
 - ✓ POSCONDICIONES
 - ✓ SUPOSICIONES
 - ✓ RIORIDAD DEL CU
 - ✓ RIESGOS ASOCIADOS AL CU

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

EJEMPLO DE ESCENARIO DE CU:

Nombre del caso de uso:	Cambiar información del estudiante	ID única: Estudiante UC 005
Área:	Sistema del estudiante	
Actor(es):	Estudiante	
Descripción:	Permite al estudiante cambiar su propia información, tal como nombre, dirección de la casa, número telefónico, dirección en el campus, teléfono en el campus, teléfono celular y otra información usando un sitio Web seguro.	
Activar evento:	El estudiante usa el sitio Web Cambiar información del estudiante, introduce la clave de usuario y contraseña del estudiante y hace clic en el botón Enviar .	
Tipo de señal:	<input checked="" type="checkbox"/> Externa <input type="checkbox"/> Temporal	
Pasos desempeñados (ruta principal)	Información para los pasos	
1. El estudiante se conecta a un servidor Web seguro.	Clave de usuario y contraseña del estudiante	
2. El registro del estudiante se lee y la contraseña se verifica.	Registro, clave de usuario, contraseña del estudiante	
3. Se despliega la información actual personal del estudiante en la página Web Cambiar estudiante.	Registro del estudiante	
4. El estudiante introduce los cambios en el formulario Web Cambiar estudiante y hace clic en el botón Enviar .	Formulario Web Cambiar estudiante	
5. Los cambios se validan en el servidor Web.	Formulario Web Cambiar estudiante	
6. Se escribe el registro en el archivo de Registro de cambios del estudiante.	Formulario Web Cambiar estudiante	
7. El registro del estudiante se actualiza en el Maestro de estudiantes.	Formulario Web Cambiar estudiante, registro del estudiante	
8. La página Web de confirmación se envía al estudiante.	Pantalla de confirmación	
Precondiciones:	El estudiante está en la página Web Cambiar información del estudiante.	
Postcondiciones:	El estudiante ha cambiado exitosamente la información personal.	
Suposiciones:	El estudiante tiene un navegador, una clave de usuario y una contraseña válidas.	
Requisitos:	Permite a los estudiantes cambiar la información personal usando un sitio Web seguro.	
Aspectos sobresalientes:	¿Se debe controlar el número de veces que un estudiante se puede conectar al sistema?	
Prioridad:	Media	
Riesgo:	Baja	

IDENTIFICADORES E INDICADORES DE CU

PASOS DE EJECUCIÓN DEL CU

CONDICIONES, SUPOSICIONES Y PREGUNTAS

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

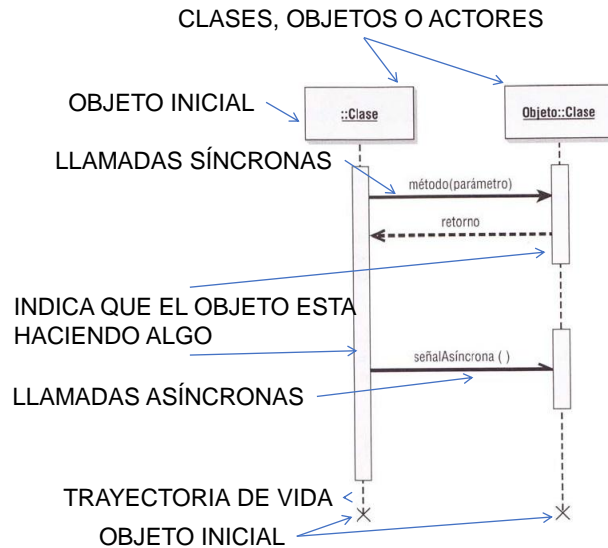
DIAGRAMA DE SECUENCIAS:

- ILUSTRAN LAS INTERACCIONES ENTRE CLASES U OBJETOS
- SUELEN UTILIZARSE PARA REPRESENTAR EL PROCESO DE LOS ESCENARIOS DE CU
- DERIVAN DEL ANÁLISIS DE LOS CU PARA DEFINIR MÉTODOS, INTERACCIONES Y RELACIONES ENTRE LOS OBJETOS DEL SISTEMA
- MUESTRAN EL PATRÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES E INTERACCIONES DEL SISTEMA
- CADA ESCENARIO PUEDE TENER UN DS
- LOS ESCENARIOS SIMPLES NO SUELEN TENER

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

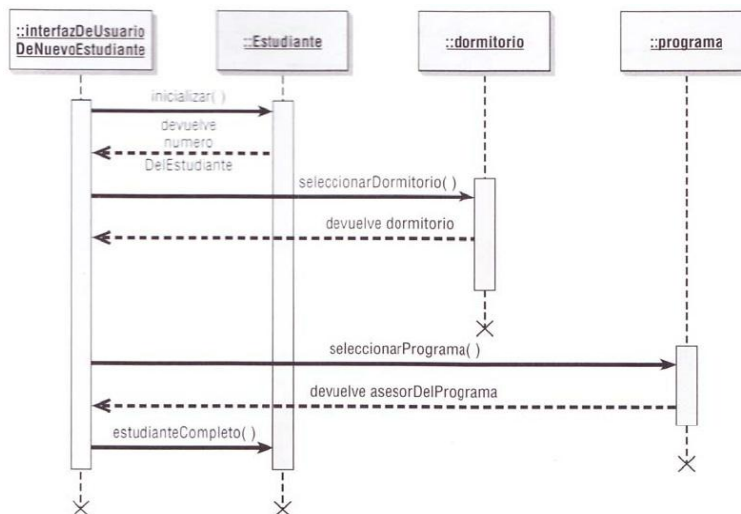
DIAGRAMA DE SECUENCIA:



Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

EJEMPLO DE DIAGRAMA DE SECUENCIAS



Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

DIAGRAMA DE CLASES:

- DESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS ESTÁTICAS DEL SISTEMA
- NO REPRESENTA PROCESAMIENTOS O EJECUCIÓN DEL SISTEMA
- DENOTAN LOS REQUERIMIENTOS DE DATOS Y PROCESAMIENTO
- ESTÁ FORMADO POR TODAS LAS CLASES DEL SISTEMA Y SUS RELACIONES

NOTACIÓN:

- LAS CLASES SE REPRESENTAN CON RECTÁNGULOS CON TRES SECCIONES
- PRIMERA SECCIÓN: NOMBRE
- SEGUNDA SECCIÓN: ATRIBUTOS (GENERALMENTE SON PRIVADOS)
- TERCERA SECCIÓN: MÉTODOS (GENERALMENTE SON PÚBLICOS Y ALGUNOS PROTEGIDOS)

TIPOS DE CLASES:

- CLASES DE ENTIDAD: REPRESENTAN OBJETOS (FÍSICOS O CONCEPTUALES) DEL MUNDO REAL.
- INTERFAZ: OFRECEN UN MEDIO DE COMUNICACIÓN CON EL SISTEMA (USUARIOS U OTROS SISTEMAS).
- ABSTRACTA: NO PUEDEN INSTANCIARSE (NO EXISTEN OBJETOS DE ESTAS CLASES). SE USAN PARA DESCRIBIR CARACTERÍSTICAS GENERALES (ATRIBUTOS Y MÉTODOS) DE UN CONJUNTO DE CLASES QUE DESPUÉS HEREDARÁN DE ÉSTA. COMO FIGURA GEOMÉTRICA (CON CLASES DERIVADAS CUADRADO, TRIÁNGULO Y CÍRCULO) U VEHÍCULO (CON CLASES DERIVADAS AUTO, CAMIÓN Y MOTO).
- CONTROL: SE UTILIZAN PARA CONTROLAR EL FLUJO DE ACTIVIDADES, Y FUNCIONAN COMO COORDINADORAS AL IMPLEMENTAR CLASES.

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

RELACIONES:

ASOCIACIONES:

- INDICAN LAS CLASES QUE SE COMUNICAN EN EL SISTEMA
- CUENTAN CON CARDINALIDAD LLAMADA MULTIPLICIDAD Y PUEDE SER UN NÚMERO O UN ASTERÍSCO

TODO/PARTE:

- LA CLASE TOTAL RELACIONADA CON LA CLASE PARCIAL
- ES UNA LÍNEA CON UN DIAMANTE EN EL EXTREMO DE LA CLASE TOTAL

RELACIONES TODO/PARTE:

- AGREGACIÓN
- COLECCIÓN
- COMPOSICIÓN

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

RELACIONES TODO/PARTE:

- **AGREGACIÓN**: PUEDE DESCRIBIRSE COMO UNA RELACIÓN «TIENE UN». MUESTRA QUE EL OBJETO SE COMPONE DE OTROS OBJETOS. ES UNA RELACIÓN DÉBIL, YA QUE SI EL OBJETO PRINCIPAL DEJA DE EXISTIR, EL OBJETO MENOR PUEDE SEGUIR EXISTIENDO POR SÍ MISMO. EL DIAMANTE AL FINAL NO APARECE SÓLIDO (VACÍO O BLANCO).
- **COLECCIÓN**: CONSTA DE UN TODO Y SUS PARTES. ES UNA RELACIÓN DÉBIL. ES SIMILAR A UNA AGREGACIÓN, SE DIFERENCIA DE ÉSTA EN LA MULTIPLICIDAD INTRÍNSECA DE LOS OBJETOS MENORES.
- **COMPOSICIÓN**: ES UNA RELACIÓN FUERTE. EL DIAMANTE APARECE SÓLIDO (LLENO O NEGRO). LA CLASE MAYOR TIENE RESPONSABILIDAD POR SUS PARTES. SI LA CLASE MAYOR DEJA DE EXISTIR, LAS MENORES TAMBIÉN LO HACEN. NO TIENEN EXISTENCIA PROPIA. ES UNA RELACIÓN DEL TIPO «UNA CLASE SIEMPRE CONTIENE» OTRA CLASE. POR EJEMPLO UNA CLÁUSULA ESPECIAL EN UNA PÓLIZA DE SEGURO. SI LA PÓLIZA DEJARA DE EXISTIR, LA CLÁUSULA TAMBIÉN LO HARÍA YA QUE NO TIENE SENTIDO SUS EXISTENCIA POR SÍ MISMA.

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

CARACTERÍSTICAS PROPIAS DEL PARADIGMA OO:

- GENERALIZACIÓN.
- HERENCIA.
- POLIMORFISMO.
- SOBRECARGA DE MÉTODOS.

GENERALIZACIÓN :

DESCRIBE UNA RELACIÓN ENTRE UN TIPO GENERAL DE COSA Y UN TIPO MÁS ESPECÍFICO DE COSA. ES UNA RELACIÓN DEL TIPO «ES UN». LAS RELACIONES DE GENERALIZACIÓN SE UTILIZAN PARA MODELAR LA HERENCIA DE CLASES. UNA CLASE GENERAL SE CONOCE COMO SUPERCLASE, CLASE BASE O CLASE PADRE O MADRE. UNA CLASE ESPECIALIZADA SE DENOMINA SUBCLASE, CLASE DERIVADA O CLASE HIJA.

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

HERENCIA:

SE PRODUCE EN LAS RELACIONES DE GENERALIZACIÓN. LA SUBCLASE HEREDA O RECIBE LOS ATRIBUTOS Y MÉTODOS DE LA SUPERCLASE. NO ESTÁ RELACIONADO CON LOS MODIFICADORES DE ACCESO. LA SUBCLASE HEREDA TODOS LOS ATRIBUTOS Y MÉTODOS DE LA SUPERCLASE SIN IMPORTAR EL MODIFICADOR DE ACCESO. ESTA CARACTERÍSTICA FACILITA LA REUTILIZACIÓN DE CÓDIGO.

POLIMORFISMO:

ES LA REDEFINICIÓN DE MÉTODOS DE LAS SUBCLASES DE LOS MÉTODOS HEREDADOS DE LA SUPERCLASE. SI BIEN LA SUBCLASE HEREDA TODOS LOS MÉTODOS DE LA SUPERCLASE, TIENE LA CAPACIDAD DE REDEFINIR EL MÉTODO HEREDADO. ENTONCES, CUANDO UNA INSTANCIA DE UNA SUBCLASE RECIBE UN MENSAJE, ES MANEJADO POR EL MÉTODO QUE CONTIENE, DÁNDOLE UN COMPORTAMIENTO DISTINTO A LA SUPERCLASE. ES CUANDO NO ESTÁ REDEFINIDO EL MÉTODO EN LA SUBCLASE QUE SE SUBE POR LA JERARQUÍA DE CLASES HASTA ENCONTRAR EL MÉTODO QUE IMPLEMENTA EL COMPORTAMIENTO EN ALGUNA CLASE DE ORDEN SUPERIOR.

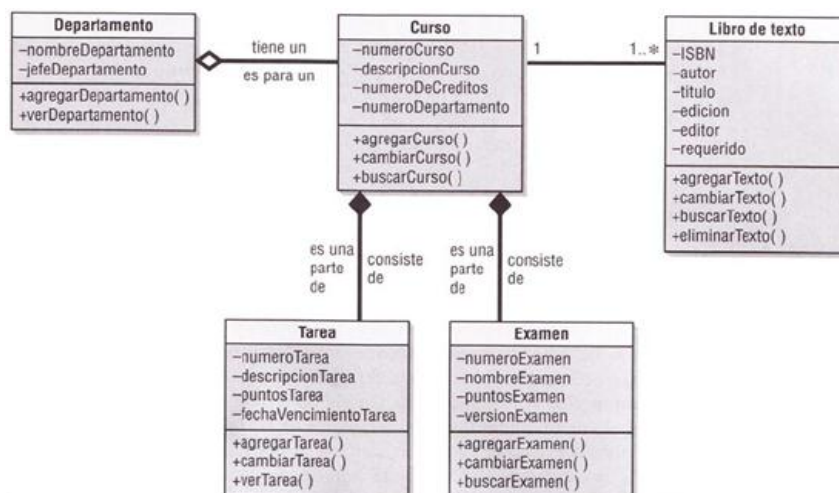
SOBRECARGA DE MÉTODOS:

ES LA POSIBILIDAD DE TENER DOS O MÁS MÉTODOS CON EL MISMO NOMBRE, VARIANDO LOS TIPOS O CANTIDAD DE PARÁMETROS DE LOS MÉTODOS.

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

EJEMPLO DE DIAGRAMA DE CLASES:



Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

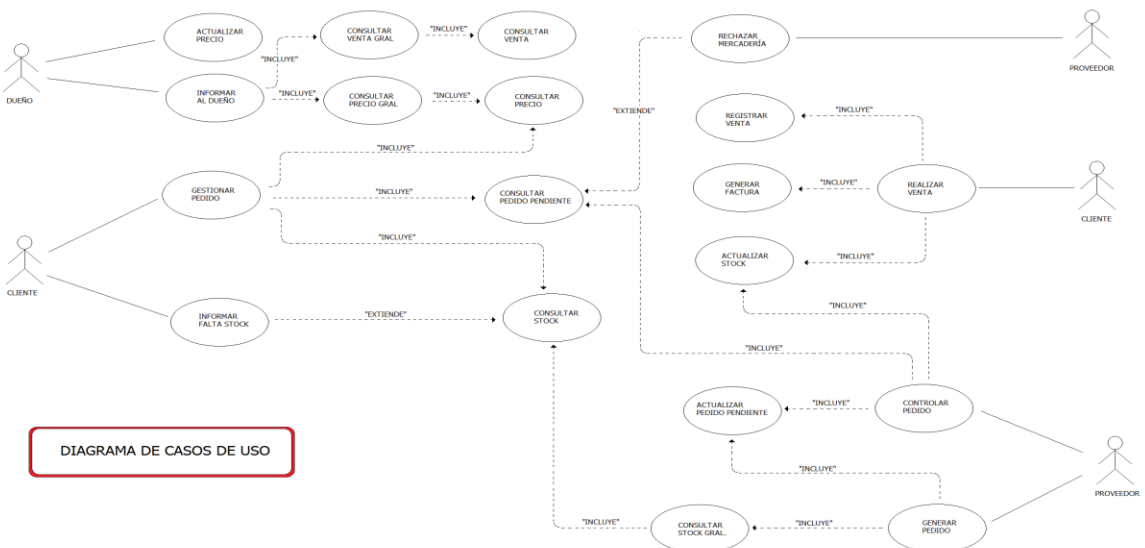
EJERCICIO:

EL NEGOCIO «ELECTRODOM» DE VENTA DE ELECTRODOMÉSTICOS REALIZA LA SIGUIENTE OPERATORIA:

- CUANDO UN CLIENTE REALIZA UN PEDIDO, SE VERIFICA LA DISPONIBILIDAD DEL MISMO Y EL PRECIO. I NO HAY STOCK, SE LE COMUNICA AL CLIENTE LA SITUACIÓN Y SE INFORMA CUANDO HABRÁ DISPONIBILIDAD DEL MISMO (CONSULTANDO UN ARCHIVO DE PEDIDOS PENDIENTES). SI HAY STOCK, SE CALCULA EL MONTO (DE ACUERDO A CANTIDAD Y PRECIO) Y SE INFORMA EL TOTAL AL CLIENTE.
- CUANDO EL CLIENTE CONFIRMA LA COMPRA, REALIZA EL PAGO Y SE LE EXTIENDE UNA FACTURA, SE REGISTRA LA VENTA EN UN ARCHIVO DE VENTAS Y SE ACTUALIZA EL STOCK. SI RECHAZA LA COMPRA NO SE REALIZA ACCIÓN ALGUNA.
- SEMANALMENTE SE ENVIA AL DUEÑO INFORMACIÓN DE LAS VENTAS REALIZADAS Y LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS.
- EL DUEÑO ANALIZA LA INFORMACIÓN Y HACE LA ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS SI ASÍ LO CREE CONVENIENTE.
- DE MANERA DIARIA, AL CIERRE DEL NEGOCIO, SE REALIZA UNA REVISIÓN DE STOCK Y SE HACE UN PEDIDO DE MERCADERÍA AL PROVEEDOR CORRESPONDIENTE, REGISTRANDO ESTE PEDIDO EN UN ARCHIVO INTERNO. CUANDO EL PROVEEDOR RECIBE EL PEDIDO INFORMA CUANDO ESTARÁ DISPONIBLE LA MERCADERÍA, INFORMACIÓN QUE SE UTILIZA PARA ACTUALIZAR EL REGISTRO DE PEDIDOS.
- CUANDO EL PROVEEDOR TRAE LA MERCADERÍA PEDIDA, SE HACE UN CONTROL CON EL PEDIDO REGISTRADO EN LOS ARCHIVOS INTERNOS. SI ESTA TODO CORRECTO, SE PAGA EL PEDIDO Y SE EXTIENDE UN REMITO AL PROVEEDOR. SE ACTUALIZA EL STOCK Y SE MARCA EL PEDIDO COMO ENTREGADO. SI HAY ALGO INCORRECTO, SE INFORMA LA SITUACIÓN AL PROVEEDOR RECHAZANDO LA MERCADERÍA.

Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS



Modalidad Virtual

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

DIAGRAMA DE CLASES

