



SESIÓN 06:

Aplicaciones de relaciones entre clases y principios básicos



Una relación es un vínculo entre dos objetos, este vínculo, se presenta por que, ambos objetos, se necesitan mutuamente para lograr la realización de una actividad o la realización de unos servicios. Estas relaciones nacen por la misma dinámica social o por que la naturaleza así lo estableció.

Que nunca se me olvide:

LAS RELACIONES DEPENDEN DEL CONTEXTO
"Dominio del Problema"



Definición de relaciones

Pregrado

Ingeniería de
Sistemas





Tipos de relaciones entre clases

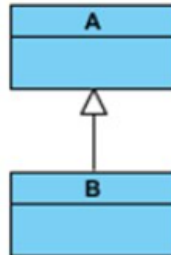
Pregrado

Ingeniería de
Sistemas

- Composición
- Agregación
- Asociación
- Dependencia – Uso
- Herencia



- Relaciones del tipo *es un/ es una*
- Permite que una clase obtenga la funcionalidad de otra añadiendo nuevos atributos y métodos (o modificando el comportamiento de los existentes)
- Clase A = Clase Base – Clase Padre - SuperClase
- Clase B = clase Derivada – Clase hija – subclase





- Un objeto de una subclase hereda todos los atributos y métodos de la superclase
- Una subclase es una forma restringida de una superclase



Herencia – Notación e Implementación

Pregrado

Ingeniería de
Sistemas



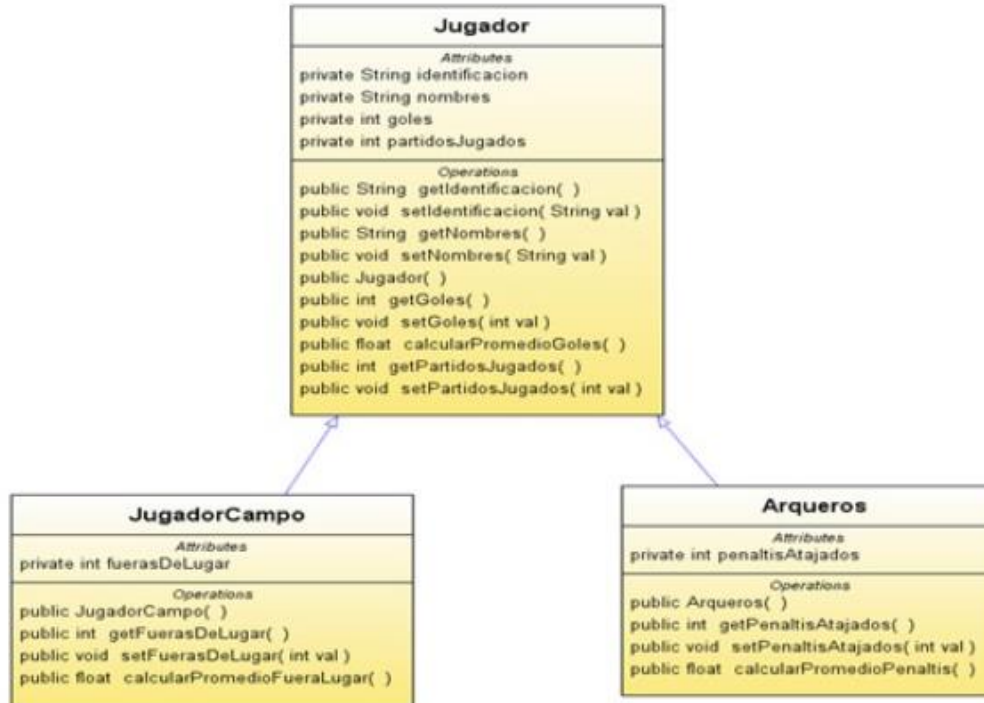
```
public class Estudiante{  
  
}  
public class EstudianteGraduado extends Estudiante{  
  
}  
public class EstudianteActivo extends Estudiante{  
  
}
```



Herencia – Notación e Implementación

Pregrado

Ingeniería de
Sistemas





Ejercicio 1

Pregrado

Ingeniería de
Sistemas

Construya un diagrama de clase para la siguiente situación:

Una empresa dedicada a la venta de vehículos tiene a disposición de los clientes varias clases (camión, automóvil, buces para servicio municipal y buces para servicio intermunicipal). La empresa maneja información común para todas estas clases de vehículos, tales como: marca del vehículo, color del vehículo, placa del vehículo y modelo del vehículo. Para cada clase de vehículo maneja la siguiente información específica: camión (capacidad y tipo de carga), automóvil (numero de puertas, disposición –particular, servicio público -, buces municipales (empresa, chofer, ruta), buces intermunicipales (empresa, chofer, ciudad origen, ciudad destino).



Ejercicios 2

Pregrado

Ingeniería de
Sistemas

Construya un diagrama de clase para la siguiente situación:

Un hospital necesita que se le organice la información que maneja en cuanto al personal que diariamente labora dentro de él y los pacientes que son atendidos. En cuanto a los empleados maneja la información como el Nombre, Dirección, Teléfono, Edad y los divide en dos categorías Médicos y Enfermeras, con respecto a estos maneja información como la fecha de ingreso, fecha de terminación del contrato (ambos compuesto de día/mes/año), hora de entrada, hora de salida y salario. Adicionalmente para los médicos maneja la siguiente información especialidad, nivel (1 menos de dos años, 2 entre 1 y 4 años y 3 más de tres años). En cuanto a las enfermeras se maneja la categoría (auxiliar, instrumentadora, profesional). Para los pacientes maneja la siguiente información: Nombre, Dirección, Teléfono, Edad, Fecha de ingreso, fecha de alta (ambos compuesto de día/mes/año), motivo de consulta, medicamentos



Universidad **César Vallejo**

Licenciada por Sunedu
para que puedas salir adelante