

Sigla Asignatura	PGY2121	Nombre Asignatura	Desarrollo de Software y Escritorio	Tiempo	3 horas
Experiencia de Aprendizaje N° 4	Herencia				
Actividad N° 4.2	Herencia y polimorfismo				
Nombre del Recurso Didáctico	4.2.4 Actividad Herencia e Interface				

1. Aprendizajes e indicadores de logro

Aprendizajes (Procedimentales, Actitudinales y conceptuales)	Indicadores de logro
Utilizar la herencia para implementar soluciones a los requerimientos de la organización de acuerdo a estándares de la industria	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los conceptos de herencia en la programación orientada a objetos que permitan dar solución a un problema planteado. • Programa los diferentes métodos solicitados en clases y subclases, permitiendo reutilizar código.
Demostrar tolerancia a la frustración durante el desarrollo del problema planteado.	<ul style="list-style-type: none"> • Manifiesta perseverancia durante el desarrollo del problema planteado.
Realizar el trabajo bajo presión de acuerdo al tiempo del encargo.	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza el tiempo para lograr las metas establecidas en el período indicado. • Afronta las tareas solicitadas como una oportunidad de desarrollo personal y grupal.
Reconocer las características de las colecciones y herencia utilizadas en los lenguajes de programación para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a estándares de la industria.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos y sintaxis utilizados en la herencia. • Identifica el comportamiento del método constructor en la herencia para resolver requerimientos de la organización. • Distingue entre métodos de sobreescritura y sobrecarga para resolver un problema. • Identifica la diferencia entre clases e interfaces para diversas situaciones en una aplicación orientada a objetos para resolver un problema.

2. Descripción general actividad

- Esta actividad tiene **carácter formativo**, es decir: es para visualizar lo que aprendes, en la directa medida que tú docente de asignatura te va retroalimentando constantemente, tanto a nivel individual como colectivo (equipo de trabajo).
- Deberán continuar los Equipos de trabajo ya conformados en la primera actividad de aprendizaje.

3. Instrucciones específicas

Construir una solución con herencia y polimorfismo

En esta actividad, los estudiantes en forma individual, deberán identificar las entidades obtenidas del análisis del problema planteado, para definir las clases, subclases, atributos (modificadores de acceso), métodos (sobrecargar y sobrescribir) e interfaz (constantes y firmas de métodos). Además, se debe

implementar el código utilizando una estructura de herencia y utilizando polimorfismo para dar solución al problema planteado.

Problema Planteado

Debido a la crisis generada a nivel mundial por la pandemia del “COVID-19”, han surgido una serie de necesidades que pueden ser solucionadas a través de sistemas informáticos.

Una de las necesidades a resolver, tiene que ver con las compras on-line para no salir de nuestras casas.

Existen varios minimarket que no tienen delivery y requieren de una aplicación que les permita poder vender sus productos para continuar sus negocios.

Existen las siguientes categorías de productos: abarrotes, líquidos, aseo, congelados y ofertas. Todos los productos tienen un código, una descripción y un precio. Cuando el cliente realiza la compra de los productos, se requiere la cantidad a comprar de ese producto.

Debe definir atributos específicos para las subclases que justifiquen su existencia (mínimo 1). Por ejemplo, grados alcohólicos para los líquidos.

Requerimientos

- Definir la estructura de herencia
- Definir atributos y métodos (constructores, accesadores y mutadores) en la herencia con sus respectivos modificadores de acceso
- Sobrecargar métodos constructores
- Crear métodos listar para cada clase y subclase sobrescribiendo los métodos
- Implementar una interfaz que permita agregar comentarios a la compra
- Crear un método que permita calcular el monto total a pagar por X cantidad de un producto considerando los productos de la categoría ofertas.
- Crear objetos de las subclases y almacenarlos en una colección, para crear una lista de compra
- Mostrar el detalle de la lista de compra y el total final aplicando polimorfismo



Finalización

El docente elegirá a tres alumnos y se visualizarán las soluciones planteadas para generar un debate de opiniones constructivas que permitan obtener las mejoras a las soluciones planteadas. El docente será el mediador y los compañeros aportarán sus ideas.