

Sigla Asignatura	PGY2121	Nombre Asignatura	Desarrollo de Software y Escritorio	Tiempo	2.5 horas
Experiencia de Aprendizaje N° 2	Lenguaje de Programación, sintaxis y semántica.				
Actividad N° 2.2	Lenguaje de programación basado en Objetos				
Nombre del Recurso Didáctico	2.2.4 Actividad Lenguaje de Programación basados en objetos				

1. Aprendizajes e indicadores de logro

Aprendizajes (Procedimentales, Actitudinales y conceptuales)	Indicadores de logro
Construir un programa con clases incluyendo relaciones entre ellas para resolver un problema dado por la organización.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el entorno de la programación para representar la solución a problemas planteados. Aplica los tipos de datos (numérico, alfanumérico y lógico) e identificadores para implementar programas según requerimientos dados por el usuario. Utiliza los operadores lógicos, para ser representados en la solución según el requerimiento del usuario. Utiliza las sentencias de decisión, para ser representadas en la solución según el requerimiento del usuario. Utiliza las sentencias de repetición, para ser representadas en la solución según el requerimiento del usuario.
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 la programación orientada a objetos, su sintaxis y estructura de programa para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a estándares de la industria.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica el entorno de la programación para representar los requerimientos de la organización. Diferencia los tipos de datos (numérico, alfanumérico y lógico) e identificadores para implementar programas según el requerimiento del usuario. Identifica los operadores lógicos, para ser representados en la solución según el requerimiento del usuario. Identifica las sentencias de decisión, para ser representadas en la solución según el requerimiento del usuario. Identifica las sentencias de repetición, para ser representadas en la solución según el requerimiento del usuario. Diferencia modificadores de acceso en atributos y métodos.

2. Descripción general actividad

- a. 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).
- b. Deberán continuar los Equipos de trabajo ya conformados en la primera actividad de aprendizaje.

3. Instrucciones específicas

Implementar clases, objetos, atributos y métodos utilizando sentencias de decisión e iteración

En esta actividad, los estudiantes individualmente, deberán identificar las entidades obtenidas del análisis del problema planteado, para definir las clases, sus atributos y métodos. Además, se debe implementar el código utilizando las sentencias más adecuadas para la solución de los problemas planteados. Esta solución, se debe desarrollar en clases con el apoyo del docente.



Problema Planteado

Una empresa ha decidido entregarle a cada trabajador un beneficio consistente en una gift card de una multitienda, para que puedan adquirir un regalo especial para sus hijos menores de 18 años.

Requerimientos

El trabajador tiene un run, dv y nombre, ejemplo:

run	12.189.443	18.112.345
dv	5	K
nombre	Juan Pérez	Rosita Morales

La tarjeta tiene un código, clave, monto, vigencia y trabajador, ejemplo:

código	6018741302285000	7149741202186111
clave	1218	1811
monto	\$35.000	\$55.000
vigencia	30 de octubre 2020	30 de octubre 2021
trabajador	trabajador1	Trabajador2

Una vez creadas las entidades con sus atributos y métodos (constructores, accesadores y mutadores), se deben implementar las siguientes funcionalidades:

- ◆ Un método que genere un código correlativo de la tarjeta de 16 dígitos.
- ◆ Un método que valide la clave del trabajador, siendo ésta los 4 primeros dígitos del run.
- ◆ Un método que permita validar si el monto cubre la compra que se desea realizar.
- ◆ Un método que permita descontar del monto de la tarjeta el valor de la compra realizada.
- ◆ Un método que valide si la tarjeta está vigente.

Validaciones

- ♦ El nombre del trabajador no debe estar vacío
- ♦ El dígito del trabajador puede ser un número del 0 al 9 o la letra K
- ♦ El monto debe ser mayor igual a 0

Recuerda, todas las validaciones deben estar en métodos customer en una clase aparte.

Considerar

- ♦ Utilizar las convenciones aprendidas en clases (package, clases, atributos y métodos).
- ♦ Generar un menú inicial donde se puedan ejecutar las opciones requeridas (las validaciones, se deben ejecutar en el momento que se ingresa el dato).

Finalización

El docente construirá la solución final entre todos, con las propuestas de los alumnos. Su rol será de mediador entre las distintas soluciones permitiendo obtener la mejor a cada problema a través del debate de opiniones constructivas.

