



**ESTUDIOS PROFESIONALES PARA EJECUTIVOS
PROGRAMACIÓN ORIENTADO A OBJETOS (IS210)
Material de Trabajo Autónomo – Actividad 1
Ciclo 2019-1-B**

**Profesores: Carlos Flores, Jorge Narváez, Jorge Jacinto.
Secciones: Todas**

Indicaciones:

- El trabajo es individual
- Para todos los ejercicios utilice los conceptos desarrollados en las sesiones presenciales: clase, atributos, métodos, objetos, encapsulamiento.

Pregunta 1

Crear un programa que simule los movimientos de una cuenta bancaria. Para la clase es necesario considerar:

- DNI del titular
- Nombre y apellido del titular
- Saldo

Considerar que para el retiro debería existir dinero suficiente, de no ser así esta operación no se efectuará

- Implemente la clase **Cuenta**.
- Desarrolle un método **deposito** que permita incrementar el saldo de la cuenta según el valor indicado como parámetro y retorne el nuevo saldo de la cuenta.
- Desarrolle un método **retiro** que permita disminuir el saldo de la cuenta según el monto indicado como parámetro. Deberá retornar true si fue exitoso o false sino fue exitoso.
- Desarrollo un reporte que permita mostrar todos los datos de la Cuenta.
- Instanciar 2 objetos de la clase Cuenta con los siguientes valores:

Nombre Objeto	DNI	Nombre	Monto
cuenta1	12345671	Juan Perez	1500
cuenta2	12345672	Ana Castro	100

Pruebas Unitarias:

Orden	Proceso a evaluar	Valor esperado
1	cuenta1.retiro(200)	true
2	cuenta1.deposito(100)	1400
3	cuenta1.retiro(500)	true
4	cuenta2.retiro(100)	true
5	cuenta2.retiro(800)	false
6	cuenta2.deposito(700)	700
7	cuenta2.retiro(600)	true

Pregunta 2

Una pequeña empresa requiere un programa que calcule la remuneración final de sus empleados según algunos datos de entrada.

Cada empleado se registra con su DNI, nombre, cargo, sueldo bruto, las horas extras trabajadas en el mes y si pertenece a la ONP o está en AFP.

La aportación para el fondo de pensiones se calcula del sueldo bruto el 13% si el empleado está en la ONP o 12% si está en AFP.

Para el cargo se considera un bono según el siguiente cuadro:

Cargo	Bono
Jefe	10%
Coordinador	5%
Operario	2%

El bono se aplica sobre el monto del sueldo bruto

Además, se descuenta 18% del sueldo bruto por impuesto a la renta.

La remuneración final se calcula: Sueldo bruto – aporte + bono – impuesto + Ingreso por horas extras

Tener en cuenta que las horas extras se pagan a un valor de 50 nuevos soles por cada hora.

- Desarrolle un método **aporte** que calcule el monto que se descontará al empleado por AFP/ONP.
- Desarrolle un método **bono** que calcule el monto que se adicionará por concepto de bono considerando el cargo.
- Desarrolle un método **impuesto** que calcule el impuesto a la renta.
- Desarrolle un método **extra** que calcule el ingreso por concepto de horas extras.
- Desarrolle un método **remuneracion** que calcule y reporte la remuneración que recibirá el empleado.
- Instanciar 4 objetos con los siguientes valores:

Nombre objeto	DNI	Nombre	Cargo	Sueldo Bruto	Horas Extras	Pensión
empleado1	12345671	Carlos Santos	Jefe	8000	10	AFP
empleado2	12345672	Ana Perez	Jefe	7500	18	ONP
empleado3	12345673	Karen Zavaleta	Coordinador	6000	20	ONP
empleado4	12345674	Jose Rodriguez	Operario	4000	15	ONP

Pruebas Unitarias:

Orden	Proceso a evaluar	Valor esperado
1	empleado1.aporte()	960
2	empleado1.bono()	800
3	empleado1.impuesto()	1440
4	empleado1.extra()	500
5	empleado2.aporte()	975
6	empleado2.bono()	750
7	empleado2.impuesto()	1350
8	empleado2.extra()	900
9	empleado3.aporte()	780
10	empleado3.bono()	300
11	empleado3.impuesto()	1080
12	empleado3.extra()	1000
13	empleado4.aporte()	520
14	empleado4.bono()	80
15	empleado4.impuesto()	720
16	empleado4.extra()	750

Pregunta 3

La academia nacional de idiomas programa todos los meses dos exámenes uno escrito y otro oral. Estos exámenes se utilizan para determinar el nivel en el que se encuentran los alumnos con el propósito de determinar el nivel y con ello el costo del curso. Para ello, los niveles se determinan de acuerdo al siguiente cuadro:

Nivel	Examen Escrito	Examen Oral
Nivel 3	Mayor a 95 puntos	Mayor a 75 puntos
Nivel 2	Mayor a 95 puntos	Menor igual a 75 puntos
Nivel 1	Menor igual a 95 puntos	Cualquier puntaje

Dependiendo del nivel asignado se determina el precio del programa mensual de acuerdo a lo siguiente:

- Nivel 1 el precio es de S/.150.00
- Nivel 2 el precio es de S/.250.00
- Nivel 3 el precio es de S/.400.00

- a. Desarrolle un método **calcularNivel** que registre el nivel del alumno.

- b. Desarrolle un método **precioCobrar** que reporte el monto que se cobrará al alumno.
- c. Instancie 5 objetos con los siguientes valores:

Nombre objeto	Alumno	Examen Escrito	Examen Oral
alumno1	Jose Chavez	100	80
alumno2	María Bautista	95	75
alumno3	Pedro Marin	50	85
alumno4	Juan Otiniano	96	50
alumno5	Fabiana Cruz	100	75

Pruebas Unitarias:

Orden	Proceso a evaluar	Valor esperado
1	alumno1.calcularNivel()	3
2	alumno1.precioCobrar()	400
3	alumno2.calcularNivel()	1
4	alumno2.precioCobrar()	150
5	alumno3.calcularNivel()	1
6	alumno3.precioCobrar()	150
7	alumno4.calcularNivel()	2
8	alumno4.precioCobrar()	250
9	alumno5.calcularNivel()	2
10	alumno5.precioCobrar()	250