



Reto 5 – Hospital

Objetivo:

El objetivo de este reto es que el estudiante reconozca y aplique los elementos básicos del paradigma de la programación orientada a objetos en un escenario abstraído de la cotidianidad. Integrando la lógica de programación y la aplicación de reglas del negocio a sus soluciones.

Contexto:

El **Hospital** ha decidido incluir una nueva funcionalidad a su sistema de liquidaciones que le permita obtener el costo que le representa un **Doctor**, según el tipo de contratación por el cual se encuentra vinculado. Este monto se calcula a partir de los pagos totales que se le deben de otorgar al **Doctor** y los conceptos de salud, pensión, riesgos laborales, caja de compensación, ICBF y Sena.

Sin embargo, hay ciertas consideraciones a tener en cuenta dependiendo de la figura de contractual que se utilizó al momento de vincular a un **Doctor**, estos son:

- **Contrato a término indefinido:** En este tipo de contratación la empresa, en este caso el **Hospital**, es responsable de brindar las prestaciones sociales, un respectivo porcentaje de la seguridad social y los parafiscales de un determinado empleado.
- **Contrato a término fijo:** Presenta las mismas características que un contrato a término indefinido, la diferencia radica en que, las responsabilidades contractuales que tiene la empresa con sus empleados, deben ser canceladas con respecto al tiempo de vinculación laboral.
- **Contrato de prestación de servicios:** En esta figura, el contratista solo tiene derecho al pago de sus honorarios, la empresa no debe pagar prestaciones sociales ni parafiscales por este tipo de empleados, ni siquiera seguridad social, dado que, esta no es responsabilidad del contratante sino del contratista.

Nota: Para la seguridad social el contratista deberá de pagar por ley, el 12,5% de salud y el 16% de pensión que se debitan del 40% de su base salarial.



Reto:

A partir de sus conocimientos en programación orientada a objetos y lógica de programación, construya los métodos **costoDoctorPorContratoIndefinido**, **costoDoctorPorContratoFijo** y **costoDoctorPorContratoPorPrestaciones** en la clase **Hospital**. En estos métodos se dará solución a las necesidades descritas en el contexto del reto. A continuación, se proveen enlaces de apoyo que complementan la información suministrada y aportan a la solución de los métodos.

Enlace: <https://www.gerencie.com/contrato-de-trabajo-a-termino-indefinido.html>

Enlace: <https://www.gerencie.com/contrato-de-trabajo-a-termino-fijo.html>

Enlace: <https://www.gerencie.com/contrato-de-servicios.html>

Tenga presente que, para el correcto desarrollo y funcionamiento de la implementación de los métodos. Se deberá contar con las clases **Hospital**, **Empleado** y **Doctor** que se trabajaron en los retos anteriores.

La firma de los métodos a implementar en la clase **Hospital**, deberán de verse de la siguiente manera:

```
public class Hospital {  
    private String nombre;  
    ArrayList<Empleado> empleados = new ArrayList<>();  
  
    public static double costoDoctorPorContratoIndefinido(Doctor doctor){  
        //-- Código Solución --/  
    }  
  
    public static double costoDoctorPorContratoFijo(Doctor doctor, String ingreso, String retiro){  
        //-- Código Solución --/  
    }  
  
    public static double costoDoctorPorContratoPorPrestaciones(Doctor doctor){  
        //-- Código Solución --/  
    }  
  
}
```



Casos de prueba:

Para verificar el funcionamiento de su programa se sugiere que tenga en consideración los siguientes casos de prueba

# CASO DE PRUEBA	DATOS DE ENTRADA	SALIDA ESPERADA												
<i>costoDoctorPorContrato Indefinido</i>	<table><tr><th>Nombre</th><th>Tipo de contrato</th><th>Salario</th><th>Especialidad</th></tr><tr><td>Oscar</td><td>Termino Indefinido</td><td>1'800.000</td><td>Alergología</td></tr></table>	Nombre	Tipo de contrato	Salario	Especialidad	Oscar	Termino Indefinido	1'800.000	Alergología	Valor: 2589148.8				
Nombre	Tipo de contrato	Salario	Especialidad											
Oscar	Termino Indefinido	1'800.000	Alergología											
<i>costoDoctorPorContrato Fijo</i>	<table><tr><th>Nombre</th><th>Tipo de contrato</th><th>Salario</th><th>Especialidad</th></tr><tr><td>Hugo</td><td>Termino Fijo</td><td>1'200.000</td><td>Dermatología</td></tr></table> <table><tr><th>Fecha Ingreso</th><th>Fecha Retiro</th></tr><tr><td>2020/01/01</td><td>2020/12/30</td></tr></table> Nota: El formato de aceptación de las fechas es: AAAA-MM-DD	Nombre	Tipo de contrato	Salario	Especialidad	Hugo	Termino Fijo	1'200.000	Dermatología	Fecha Ingreso	Fecha Retiro	2020/01/01	2020/12/30	Valor: 22110136.53
Nombre	Tipo de contrato	Salario	Especialidad											
Hugo	Termino Fijo	1'200.000	Dermatología											
Fecha Ingreso	Fecha Retiro													
2020/01/01	2020/12/30													
<i>costoDoctorPorContrato PorPrestaciones</i>	<table><tr><th>Nombre</th><th>Tipo de contrato</th><th>Salario</th><th>Especialidad</th></tr><tr><td>Pedro</td><td>Prestación de Servicios</td><td>1'500.000</td><td>Cardiología</td></tr></table>	Nombre	Tipo de contrato	Salario	Especialidad	Pedro	Prestación de Servicios	1'500.000	Cardiología	Valor: 1500000.0				
Nombre	Tipo de contrato	Salario	Especialidad											
Pedro	Prestación de Servicios	1'500.000	Cardiología											



Entrega:

1. Adiciones las nuevas funcionalidades al proyecto y suba a la plataforma los archivos **Hospital.java**, **Empleado.java** y **Doctor.java**, recuerde que estos archivos deben de llamarse **exactamente igual**, de lo contrario no se podrán calificar.
2. **Importante:** Los métodos debe de llamarse **exactamente igual** a como se muestra en las firmas de la imagen presentada anteriormente.