



Reglas del juego:

- Tal como se le dijo antes, durante este examen usted no puede pedir ABSOLUTAMENTE nada prestado a sus compañeros, ni hablar con ellos.
- Su nombre y su firma a la aceptación del compromiso de no hacer fraude, en la hoja de respuestas a este examen, deben ir en lapicero. Si emplea más de una hoja márkelas TODAS de igual forma. Además debe firmar todas las hojas del cuestionario, en la parte inferior.
- Por ningún motivo puede salir del salón, antes de terminar el examen. De manera que si se retira se considerará que terminó su trabajo.
- Puede consultar sus notas, el libro o apuntes; pero se le recomienda que lo haga cuando esté seguro de qué quiere buscar, en caso contrario estas consultas se convierten en una distracción que le hace perder tiempo.
- No se resolverá **ninguna** duda durante el examen, así que si algo no le queda claro y usted requiere hacer algún tipo de supuesto, ESCRÍBALO y de una breve explicación de la razón por la cual lo supone.
- Debe contestar cada punto donde se indica. Si lo contesta en otra parte, su respuesta no será tomado en cuenta en la calificación.
- La duración del examen es de 2 horas y 30 minutos.

La forma de evaluación de este parcial, es:

Ítem	Valor
Primer problema:	1.0
Selección	0.1
Razones por las cuales descartó la opción (valor de cada una)	0.3
Segundo problema:	2.0
Análisis	1.2
Entradas	0.2
Salidas:	0.2
Proceso:	0.8
Código Java	0.8
Sintaxis:	0.4
Correspondencia con el análisis entregado	0.4
Tercer problema:	1.0
Análisis:	0.7
Entradas	0.1
Salidas:	0.1
Proceso:	0.5
Correspondencia con el código	0.3
Cuarto problema:	1.0
Condiciones (valor de cada una)	0.2

1) (Punto a contestar en el cuadernillo de examen) A continuación se le presenta la descripción y dos análisis de una necesidad que requiere del desarrollo de una aplicación Java. Usted debe seleccionar el análisis que considera apropiado para dar solución a la necesidad y describir tres motivos **PARA DESCARTAR EL QUE NO SELECCIONÓ**.

Nombre:

Un parque de diversiones requiere una aplicación desarrollada en Java para el control de acceso de las personas a tres atracciones consideradas peligrosas.

Estas atracciones son la "Montaña Rusa", la "Barca de Marcopolo" y el "Castillo del Terror"; y a ellas sólo se permite el acceso a personas cuya edad esté entre 12 y 65 años. Pero la edad no es la única consideración, también se pregunta si tiene problemas de columna vertebral, pues de tenerlos se aplican las siguientes restricciones:

	Tiene problemas de columna vertebral
Montaña rusa	No se permite el ingreso
Barca de Marcopolo	Puede ingresar, siempre que acepte usar cojín protector
Castillo del terror	Puede ingresar si va acompañado

El sistema debe:

- Hacer las preguntas pertinentes para decidir si deja seguir o no a la persona hacia la atracción.
- Hacer las preguntas pertinentes para hacer las recomendaciones que se requiera.
- Tomar las decisiones
- Informar al usuario si puede seguir o no. Si le deja seguir indicar si debe tener algún cuidado especial.

Situaciones típicas:

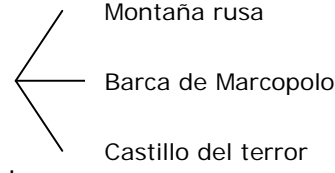
- Se acerca un señor de 65 años, al dar la edad, el sistema debe decirle **que no puede utilizar ninguna de las atracciones peligrosas**.
- Se acerca una señora de 40 años e indica que desea ingresar a la "Barca de Marcopolo". También informa que tiene problemas de columna vertebral, el sistema debe decirle que **puede ingresar siempre que lleve el cojín protector**.

Primer análisis

Salidas

- Mensaje indicando si puede seguir o no. Si puede seguir y hay alguna restricción, debe indicarla.

Entradas

- Edad de la persona
 - Atracción que desea utilizar
 - Si sufre o no problemas de columna
- 

Proceso

- Pedir las entradas
- Evaluar la edad de la persona para saber si se descarta la posibilidad de ingresar a alguna de estas atracciones:
 - Si edad está entre 13 y 65 años
 - Mostrar "No puede usar ninguna de las atracciones consideradas peligrosas"
 - Sino
 - Dependiendo de la atracción (son excluyentes, se requiere salir en cada caso):
 - Montaña Rusa:
 - si no ha tenido problemas de columna

Nombre:

- Mostrar "No puede ingresar"
- o sino
 - Mostrar "Puede ingresar"
- Barca de Marcopolo
 - o si ha tenido problemas de columna
 - Mostrar "Puede ingresar, siempre que lleve cojín protector"
 - o sino
 - Mostrar "No puede ingresar"
- Castillo del terror
 - o Si ha tenido problemas de columna
 - Mostrar "Puede ingresar, siempre que lleve compañía"
- En otro caso
 - Mostrar "Atracción inexistente"

Segundo análisis

Salidas

- Mensaje indicando si puede seguir o no. Si puede seguir y hay alguna restricción, debe indicarla.

Entradas

- Edad de la persona
 - Si la edad está entre los 13 y los 64 años, pedir las siguientes entradas*

- Atracción que desea utilizar
 - Montaña rusa
 - Barca de Marcopolo
 - Castillo del terror
- Si tiene problemas de columna

Proceso

- Pedir la edad
- Si la edad es mayor a 12 y menor que 65
 - o Preguntar la atracción a la cual desea ingresar
 - o Preguntar si tiene problemas de columna.
 - o Si tiene problemas de columna
 - Dependiendo (atracción)
 - Montaña Rusa: Mostrar "No puede ingresar"
Salir.
 - Barca de Marcopolo: Mostrar "Ingresa con el cojín protector"
Salir.
 - Castillo del Terror: Mostrar "Ingresa si va acompañado"
Salir.
 - En otro caso: Mostrar "Atracción inexistente"
 - o Sino (del si que evalúa problemas de columna)
 - Mostrar "Puede ingresar"
- Sino (del si que evalúa la edad)
 - o Mostrar "No puede ingresar"

2) (Punto a contestar en el cuadernillo de examen) A continuación se le presenta la descripción de una situación. Debe elaborar para ella, el análisis y el código Java necesarios para resolver el problema.

La serviteca "Mi Carro S.A." ofrece un servicio de diagnostico general para los vehículos, cuyo costo es de \$25.000 pesos, por vehículo.

Además al cliente se le ofrece la limpieza del vehículo, la cual es opcional, y se presta en tres modalidades, con costos diferentes:

Nombre:

Tipo de Limpieza	Valor Servicio
Lavado externo	\$12.000
Lavado externo e interno	\$25.000
Lavado externo, interno y brillado	\$35.000

Tenga en cuenta que un cliente puede llevar varios vehículos, pero a todos debe prestárseles idéntico servicio; es decir si desea el cliente solicita algún tipo de limpieza es para todos.

Ellos requieren su colaboración para contar con el software requerido para calcular el valor a pagar, pero como son muy ordenados no están dispuestos a aceptar un código que no esté respaldado por un buen análisis.

3) (Punto a contestar en el cuadernillo de examen) A continuación se le presenta la descripción de una situación, y el código que alguien elaboró. Debe elaborar el análisis que corresponda a la situación y al código que se le presenta.

El gerente del lavacarros "Su carro Limpio" lo ha contratado para desarrollar una aplicación en Java que le permita conocer el valor que debe cancelar un cliente que solicita un servicio. Los servicios que manejan se especifican a continuación

Servicios	Precio
1. Lavado sencillo	\$8.000
2. Lavada y aspirada	\$10.500
3. Lavada, aspirada, desmanchada y brillada	\$25.000
4. Lavada completa y vulcanizada	\$45.500
5. Lavada Premiun con revisión de frenos gratis	\$60.500

Para atraer más clientes y mantener la fidelidad con su negocio, el gerente de "Su carro Limpio", creó una nueva estrategia y entrega a sus clientes más recurrentes un carné que los acredita como cliente "Super limpio", al presentar el carné en el momento de solicitar un servicio, la persona obtiene un 10% de descuento en el valor a cancelar del servicio. El tenía en su departamento de sistemas, un ingeniero a quien el análisis de los problemas no le importaba; y el señor, cansado de exigirle este análisis decidió despedirlo. Ahora el puesto puede ser suyo, si es capaz de, a partir del código que el ingeniero había desarrollado y de la descripción del servicio, elaborar el análisis que corresponda a estos dos.

```
import java.util.Scanner;
public class LavaCarros {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Seleccione el servicio que necesita: \n 1. Lavado sencillo. \n 2.Lavada y aspirada \n
3.Lavada, aspirada, desmanchada y brillada \n 4.Lavada completa y vulcanizada \n 5.Lavada Premiun
con revisión de frenos gratis");
        int servicio = scanner.nextInt();
        double valorAPagar = 0;
        switch (servicio) {
            case 1: valorAPagar = 8000;          break;
            case 2: valorAPagar = 10500;        break;
            case 3: valorAPagar = 25000;        break;
            case 4: valorAPagar = 45500;        break;
            case 5: valorAPagar = 60500;        break;
            default: System.out.println("Opción desconocida");
        }
        System.out.println("Es usted cliente fiel? 1.Si 2. No");
        int clienteFiel = scanner.nextInt();
        if (clienteFiel == 1) {
```

Nombre:

```

        valorAPagar *= 0.9;
    }
    if (valorAPagar != 0) {
        System.out.println("El valor que debe cancelar es: " + valorAPagar);
    }
}

```

4) (Punto a contestar AQUÍ) A continuación se le presenta la descripción de una situación, su análisis y el código que alguien elaboró. Debe escribir las condiciones necesarias para que este código funcione de acuerdo al problema planteado y al análisis presentado.

El médico veterinario de su perro le ha comentado que necesita un programa que le permita calcular el valor que deben cancelar sus clientes cada vez llevan sus mascotas al centro veterinario y además le discrimine el valor de cada uno de los servicios cobrados.

En el centro se atienden los animales para baño, desparasitación, limpieza dental o consulta médica. La desparasitación tiene un costo de \$10.000, la limpieza dental tiene un costo de \$60.000 y la consulta con el médico de turno tiene un valor de \$13.000 sin importar la causa de la consulta. En el caso del baño se cobra un valor fijo de \$15.000 pesos pero el cliente puede escoger el tipo de champú a utilizar y esto tiene un recargo adicional así:

Servicio	Valor
Champú medicado	3000
Champú normal	1500

Análisis

Salidas:

Valor a pagar por el cliente

Detalle de cada uno de los servicios

Entradas

Servicios a contratar en el centro veterinario. Pueden ser: baño, desparasitación, limpieza dental o consulta médica .

Si desea bañar a la mascota se le debe preguntar

- Tipo de champú (medicado o normal)

Proceso

Declarar e inicializar en 0 las variables valorBaño, valorDesparasitación, valorLimpiezaDental, valorConsulta, valorTotal

Preguntar si desea bañar a la mascota

Si (desea bañar a la mascota)

valorBaño=15000

Preguntar el tipo de champú que desea

En caso de que champú sea

Medicado → valorBaño+=3000

Normal → valorBaño+=1500

Preguntar si desea desparasitar a la mascota

Si (desea desparasitar a la mascota)

valorDesparasitación = 10000

Preguntar si desea realizar limpieza dental

Si (desea realizar limpieza dental)

valorLimpiezaDental = 60000

Preguntar si desea una consulta con el médico

Si (desea una consulta)

ValorConsulta=13000

valorTotal=valorBaño + ValorDesparasitación + valorLimpiezaDental + ValorConsulta

Mostrar en pantalla el valor de cada uno de los posibles servicios a cobrar

Mostrar en pantalla el valor total

Nombre:

Código

```

package parcial;
import java.util.Scanner;
public class Veterinaria {
    public static void main(String[] args) {
        int valorBaño=0,valorDesparasitación=0,valorLimpiezaDental=0, valorConsulta=0, valorTotal=0;
        Scanner lector=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Digite 1 si desea el servicio de baño 0 en caso contrario");
        int opción=lector.nextInt();
        if (                ){
            valorBaño=15000;
            System.out.print("Digite 1 si desea champú medicado y 2 para champú normal");
            int tipoChampú=lector.nextInt();
            switch (                ){
                case 1: valorBanno+=3000;break;
                case 2: valorBanno+=1500;break;
            }
        }
        System.out.print("Digite 1 si desea el servicio de desparasitación 0 en caso contrario");
        opción =lector.nextInt();
        if (                ){
            valorDesparasitación=10000;
        }
        System.out.print("Digite 1 si desea el servicio de limpieza Dental 0 en caso contrario");
        opción =lector.nextInt();
        if (                ){
            valorLimpiezaDental=60000;
        }
        System.out.print("Digite 1 si desea el servicio de consulta con el médico de turno 0 en caso contrario");
        opción =lector.nextInt();
        if (                ){
            valorConsulta=13000;
        }
        valorTotal=valorBaño+valorDesparasitación+valorLimpiezaDental+valorConsulta;
        System.out.println(" Baño                >>" + valorBaño);
        System.out.println(" Desparasitación >>" + valorDesparasitación);
        System.out.println(" Limpieza dental >>" + valorLimpiezaDental);
        System.out.println(" Consulta                >>" + valorConsulta);
        System.out.println(" Valor Total                >>" + valorTotal);
    }
}

```

Nombre: