

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 las hojas de respuestas a este examen y en la hoja de criterios de evaluación que acompaña este enunciado, tienen que ir en lapicero; hojas marcadas con lápiz **NO** se calificarán.
- Por ningún motivo puede salir del salón, antes de terminar el examen, por tanto si se retira habrá terminado 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 puede consultar código incluido en hojas sueltas, ni impresas ni manuscritas.
- 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.
- Todos los dispositivos electrónicos que porte al momento de presentar el examen, deben estar apagados. No en modo silencio, apagado. El no acatar esta regla se interpretará como fraude y se sancionará como tal.

Como se acerca la temporada de Semana Santa los dueños de la empresa Conciertos S.A han planeado una temporada de conciertos que ofrecerán al público caleño. Ellos confían en el poder de los computadores por lo que quisieran contar con el software necesario para calcular, para un grupo que se acerca a comparar boletas el valor que deben pagar. Ellos contrataron a un señor que, según les habían dicho, era el "mago" de la programación con java, quien empezó el trabajo, pero no lo terminó.

La información que ellos le habían dado a este señor es la siguiente:

La boletería estará disponible para vender a grupos o personas particulares, las condiciones varían un poco así:

- Para grupos:
 - Si se trata de un grupo empresarial tienen un descuento del 10%, excepto que se trate de una empresa con la cual tengamos convenio, en cuyo caso asciende al 25%. Estos grupos pueden estar conformados por personas de la empresa y acompañantes, siempre y cuando los empleados de la empresas sean, al menos, la mitad del grupo.
 - Si se trata de un grupo familiar el descuento depende de la cantidad de personas de la familia que conforme el grupo, así de 2 a 6 personas tienen un descuento de 1/8 del valor total, de 7 a 10 personas, el descuento es de 1/10 del valor total; si son más de 10 personas el descuento es de 1/16 del total. En ningún caso se considera grupo familiar un grupo en el cual los niños sean menos de 1/3 del grupo, o no haya, al menos, dos adultos.
- Para una persona, es muy fácil pues es el valor de la boleta. Por esto su software no debe incluir esta parte.

Las tarifas establecidas son: Adultos \$ 25.000 y Niños \$ 20.000

Lo que el señor dejó es lo que se le presenta a continuación:

```
package otrosejercicios;
import java.util.*;
public class PrimerConcierto {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner lector = new Scanner(System.in);
        final int ADULTOS = 25000;
        final int NIÑOS = 20000;
        System.out.println("Qué desea hacer: ");
        System.out.println("1. Calcular el valor de un grupo empresarial");
        System.out.println("2. Calcular el valor de un grupo familiar");
        System.out.println("3. Terminar");
        int opción = lector.nextInt();
        switch (opción){
            case 1: {
                calcularEmpresa(ADULTOS, NIÑOS);
                break;
            }
            case 2: {
                calcularFamilia(ADULTOS, NIÑOS);
                break;
            }
        }
    }
}
```

```

    case 3: {
        System.out.println("Hasta luego.");
        break;
    }
    default: {
        System.out.println("Opción no habilitada");
    }
}
}

public static void calcularEmpresa(int adultos, int niños){
    Scanner lector = new Scanner(System.in);
    int total = 0, noEmpleados = 0, noEmpleadosNiños = 0;
    boolean calcular = true;
    System.out.println("¿Cuántas personas conforman el grupo?");
    total = lector.nextInt();
    System.out.println("¿Cuántas personas del grupo no trabajan en la empresa?");
    noEmpleados = lector.nextInt();
    if () { //ojo, me falta escribir esta condición. Esta es Condición 1
        System.out.println("Recuerde, a este plan sólo pueden aplicar grupos en los cuales la mitad de las personas o más sean empleados de la misma empresa");
        calcular = false;
    } else {
        if (noEmpleados != 0) {
            System.out.println("¿Cuántos niños hay entre los acompañantes?");
            noEmpleadosNiños = lector.nextInt();
            if (noEmpleadosNiños > noEmpleados){
                System.out.println("Esa cantidad de niños excede los acompañantes.");
                calcular = false;
            }
        }
    }
}

if () { //ojo, me falta escribir esta condición. Esta es Condición 2
    int empleados = total - noEmpleados;
    int noEmpleadosAdultos = noEmpleados - noEmpleadosNiños;
    lector.nextLine();
    System.out.println("¿Son empleados de una empresa con la cual tenemos convenio?");
    char respuesta = lector.nextLine().toLowerCase().charAt(0);
    double porcentajeDescuento = 0.1;
    if (respuesta == 's'){
        porcentajeDescuento = 0.25;
    }
    double valorAPagar = ((empleados+noEmpleadosAdultos) * adultos) +
        (noEmpleadosNiños*niños);
    double valorDescuento = valorAPagar*porcentajeDescuento;
    valorAPagar-=valorDescuento;
    System.out.println("El valor a pagar es $" + valorAPagar);
}
}

public static void calcularFamilia(int adultos, int niños){
    System.out.println("Pendiente de implementar");
    /** Lo que esta gente me ha dicho es que:
    Si se trata de un grupo familiar, el descuento depende de la cantidad de personas de la familia que conforme el grupo, así de 2 a 6 personas tienen un descuento de 1/8 del valor total, de 7 a 10 personas, el descuento es de 1/10 del valor total; si son más de 10 personas el descuento es de 1/16 del total. En ningún caso se considera grupo familiar un grupo en el cual los niños sean menos de 1/3 del grupo, o no haya, al menos, dos adultos.
    * Entonces tengo que mostrar: el valor a pagar.
    * Tengo que preguntar: el número de personas, cuántas son niños
    * Después:
    * Primero valido que puedan entrar:
    * pueden entrar si: personas - niños es >= 2 (ahh, antes debía validar que el grupo tuviera, al menos dos personas) y si niños >= personas/3
    * Si pueden entrar, calculo el valor a pagar:

```

```

* adultos = personas - niños
* pagar = adultos * 25000 + niños * 20000
* ahora el descuento:
* si personas < 7
* descuento = pagar / 8;
* sino
*     si personas < 11
* descuento = pagar /10
* sino
* descuento = pagar / 16
* pagar = pagar-descuento.
* */
}
}

```

Lo que ellos esperan de usted es que:

- 1) Elabore el **análisis** para los métodos para los cuales el señor elaboró el código, es decir para los métodos `+main(String[]):void` y `calcularEmpresa(int,int):void`.
- 2) Elabore el **código** para el método para el cual el señor dejó un análisis correcto pero no formal, es decir `+calcularFamilia(int,int):void`. Además, para las dos estructuras de decisión que usó en `calcularEmpresa(int,int):void` y para las cuales el señor no escribió la condición debe agregarla. Refiérase a ellas, en el cuadernillo de respuestas, como Condición 1 y Condición 2, tal como están marcadas en el código.
- 3) **Bonificación:** 0.6 puntos si completa y organiza el análisis que el señor dejó del método `+calcularFamilia(int,int):void`. Si trabaja este punto la nota máxima posible para su examen será 5.6, sino lo trabaja su nota máxima, posible, será 5.0. Dado que es un punto opcional, se le recomienda que lo trabaje cuando esté seguro de haber realizado los otros dos, que tienen un mayor valor.

Lea bien, y asegúrese de entender lo que se pide en cada punto antes de empezar a contestar.

Hoja de criterios de evaluación.

Nombre: _____

Profesor con quien toma la materia: _____
(Recuerde marcar esta hoja y la de respuestas con LAPICERO, de no tener uno a mano pídale ayuda al profesor, NO a sus compañeros)

Los criterios que se usarán para calificar este examen se presenta a continuación:

Criterio	Porcentaje	Puntaje obtenido	Valoración
<u>Punto uno</u>	60%		
Identificar en forma completa y clara las salidas, entradas, valor de retorno y parámetros para los métodos señalados.	20%	/100	
Proceso	40%		
Descripción de la secuencia de pasos	22%	/100	
Completar, en forma adecuada, las estructuras que el señor dejó comentadas.	18%	/100	
<u>Punto dos</u>	40%		
Código java	20%	/100	
Correspondencia del código con el análisis	20%	/100	
<u>Bonificación</u>	12%		
Identificar salidas, entradas, valor de retorno y parámetros	4%	/100	
Procedimiento	8%	/100	
Calificación			