

PRIMERA PRUEBA SOLEMNE SEMESTRE 2023-1, PROGRAMACIÓN CIT1000

Tiempo 120 minutos

Pregunta 1 (15 PUNTOS)

El ingreso per cápita equivalente (IPE) se calcula para poder determinar a qué grupo socioeconómico pertenece un grupo familiar, la fórmula es simple.

$$\text{IPE} = \text{Ingreso Total Grupo Familiar} / (\text{Número de Personas Grupo Familiar} * 0,18)$$

Dependiendo del intervalo a que pertenece el IPE de un grupo familiar, se le asigna un grupo socioeconómico según la siguiente tabla:

Desde	Hasta	GSE (grupo socioeconómico)
0	217.000	E
217.001	379.000	D
379.001	681.000	C2
681.001	1.153.000	C1
1.153.001	2.011.000	B
2.011.001	en adelante	A

Se pide desarrollar un programa que lea para un grupo familiar su ingreso total y número de integrantes, calcule su IPE e imprima el grupo socioeconómico a que pertenece (una línea con un texto).

Pregunta 2 (30 PUNTOS)

Una persona contratada en cualquier empresa pública o privada debe estar afiliada a alguna Isapre o Fonasa. Estas instituciones bonifican en un porcentaje el costo de cada prestación médica que recibe la persona.

Como una forma de ayudar a sus trabajadores, las empresas contratan seguros complementarios de salud que permiten financiar parte del saldo restante después de aplicar la bonificación (de la Isapre o Fonasa).

En el caso de nuestra Universidad, el seguro complementario permite financiar el 50% del saldo restante después de la bonificación (de la Isapre o Fonasa).

Ejemplo:

Bonificación de Isapre/Fonasa: 70%

Monto de prestación médica: 50.000

Bonificación de Isapre/Fonasa: 35.000

Bonificación de seguro complementario: 7.500 (50% de 15.000)

El seguro complementario tiene un deducible de 20.000. Esto significa que cada año el seguro complementario está eximido de transferir los primeros 20.000 de la bonificación (como si el trabajador devolviera ese 20.000 al seguro complementario). Una vez superado ese monto, la bonificación del seguro comlementario ya se paga normalmente.

En base a lo anterior, se pide desarrollar un programa que lea los datos de un trabajador: el porcentaje de bonificación Isapre/Fonasa, el número de prestaciones médicas y luego, uno a uno, el valor de cada prestación

(números enteros en líneas separadas). El programa debe calcular e imprimir el monto que el seguro complementario debe pagar al trabajador (una línea con un número entero).

Ejemplo:

Datos ingresados al programa:

Bonificación de Isapre/Fonasa: *70*
Número de prestaciones: *3*
Monto de prestación 1: *70000*
Monto de prestación 2: *100000*
Monto de prestación 3: *200000*

Datos impresos por el programa:

Total de bonificación: *35500*

(El programa debe leer e imprimir sólo los números indicados en cursiva, los textos en fuente normal son sólo a modo de descripción en el enunciado.)

Explicación: El trabajador recibe las siguientes bonificaciones del seguro complementario por cada prestación, llegando al monto total de bonificación indicado:

Bonificación de prestación 1: *0* //debiese ser 10.500, pero se aplica el deducible (queda 9.500 por deducir)
Bonificación de prestación 2: *5.500* //debiese ser 15.000, pero aún se aplica el deducible
Bonificación de prestación 3: *30.000*

Pregunta 3 (15 PUNTOS)

El juego Multiplica Tu Dinero es un juego de azar en el que un jugador intenta acertar a un número de 4 dígitos para obtener el premio mayor. El juego ofrece dos alternativas más para ganar. En total, se tiene las siguientes alternativas, en orden decreciente de valoración:

Alternativa	Premio
Acierta a los 4 dígitos.	Premio Mayor
Par inicial o Par final: no acierta a los 4 dígitos, pero si a los dos primeros o los dos últimos.	Premio Par
Terminación: acierta sólo al último dígito)	Premio Terminación

El juego sólo entrega el premio a la alternativa de mayor valoración.

Ejemplos:

Número jugado: <i>1234</i> Número ganador: <i>1234</i> Obtiene: <i>Premio Mayor</i>	Número jugado: <i>1234</i> Número ganador: <i>8834</i> Obtiene: <i>Premio Par</i>	Número jugado: <i>1234</i> Número ganador: <i>8884</i> Obtiene: <i>Premio Terminación</i>	Número jugado: <i>1234</i> Número ganador: <i>5678</i> Obtiene: <i>nada</i>
---	---	---	---

(El programa debe leer e imprimir sólo los datos indicados en cursiva, los textos en fuente normal son sólo a modo de descripción en el enunciado.)

Se pide desarrollar un programa que lea el número jugado (una línea con un número entero de 4 dígitos), el número ganador (una línea con un número entero de 4 dígitos) e imprima la información del premio obtenido (una línea con un texto): el nombre del premio respectivo o el texto “nada” en ausencia de un premio.