



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INFORMATICA
ASIGNATURA : PROGRAMACIÓN II

PRIMER EXAMEN PARCIAL

VALOR: 55 Puntos

APELLIDOS Y NOMBRES: _____
CEDULA DE IDENTIDAD: _____ SECCION: _____
FECHA: 20/03/2017

Deben resolver solo dos problemas de los siguientes:

Problema 1: Dígito de la suerte

José cree que el dígito D es de suerte, y lo busca en número en cualquier parte. Cuando él aprendió a representar número en cualquier base diferente a 10, él se emocionó bastante, porque algunos números pueden ser más sortarios en otras bases. El necesita de tu ayuda para determinar por cada número que él le suministre, la representación más sortaria en cualquier base desde 2 hasta 10 inclusive.

Por ejemplo, suponga que $D=7$, y José le da el número 507 (en base 10). En base 8 sería 773 (esto es $7 \cdot 8^2 + 7 \cdot 8^1 + 3 \cdot 8^0 = 507$) y en base 9 este sería 623. Como 773 tiene más dígitos 7, este es considerado la representación más sortaria. Si existe un empate, se considera más sortaria la base más alta.

Entrada (digito.in): La entrada consiste 50 casos máximo. Cada caso de prueba está compuesto de una línea con 2 números enteros (en base 10), N y D , separados por un espacio. El final de la entrada será una línea con el número -1.

En todos los casos de prueba, $0 \leq N \leq 1\,000\,000$ y $0 \leq D \leq 9$.

Salida: para cada caso de prueba la representación más sortaria de N para el dígito de suerte D

Ejemplo de entrada

507 7
64 0
123 9
-1

Ejemplo de salida

773
1000000
123

Problema 2: Soldados

Se tiene un conjunto de soldados ubicados en una jungla, representada por una matriz. Para que no se pierdan, ellos deben estar al menos acompañados de otro soldado “**tomados de la manito**” en cualquier dirección, ya sea horizontal, vertical o diagonalmente. En la matriz existirán ceros para representar la ausencia de soldados y un uno para indicar lo contrario. Luego diga la posición (fila y columna) de los soldados que se perdieron en la jungla.

Ingreso (soldados.in): Se leerá la cantidad de matrices, para cada matriz se leerá el número de filas y columnas, luego se leerá cada matriz línea a línea.	Salida: Se mostrara Matriz #, y luego cada las posiciones de cada soldado que se perderá en la jungla (nombrados en orden de fila columna)
3 2 3 0 0 1 1 0 0 4 3 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 3 3 1 1 1 1 0 0 0 0 1	Matriz 1 0 2 1 0 Matriz 2 ninguno Matriz 3 2 2

Problema 3: Bodega

El capitán de un barco desea cargar de mercancía la embarcación, con el propósito de maximizar sus ganancias cuando se venda en las tiendas de destino. La bodega para cargar la mercancía del barco tiene solo ‘S’ metros cúbicos.

Se suministra una lista de productos que se pueden almacenar en la bodega, cada producto tiene su volumen(expresados en metros cúbicos) y un valor de ganancia.

Entrada (bodega.in)

La primera línea contiene 2 enteros: S y N, donde S es la capacidad de la bodega y N es el número de productos.

Las N líneas siguientes contiene la información acerca de cada productos enumerados de 1 a N; cada línea contiene 2 enteros (a y b). Donde a es el volumen del producto y b es el valor de ganancia.

Su tarea es acomodar la mercancía para maximizar la ganancia del capitán.

Salida (Por pantalla)

La salida debe tener N+1 líneas. La primera línea será un entero con el monto máximo de la ganancia alcanzable. Cada línea siguiente contiene un entero (por producto), el monto de ese producto a colocar en el barco. (ejm. Línea k hace referencia al producto k-1).

Si existen varias soluciones de obtener la mayor ganancia, solo debe colocar una.

Ejemplo:

Capacidad de la Bodega 10, 3 productos

producto 1: tamaño 5, ganancia 3

producto 2: tamaño 7, ganancia 5

producto 3: tamaño 6, ganancia 5

El archivo de entrada será algo como esto:

10 3

5 3

7 5

6 5

Máxima ganancia = 6

Almacena dos del tipo "Producto 1"

La salida será algo como esto:

6

2

0

0

Ejemplo 2:

Entrada:

23 4

10 5

11 6

3 1

6 2

Salida:

12

0

2

0

0

55

Puntuación Total

Puntos

Detalle por Problema	Valor
Caso de prueba del parcial	11.5
Caso de prueba adicional	16

NOTAS:

- **Guarde su examen en una carpeta con:
Primer-Apellido-4utilmos-Dígitos-de-su-Cedula**
- **Deposite el examen en la dirección:
\\nimrod\Evaluacion\Programacion II\Parcial 1**
- **No se repetirán exámenes. Es su responsabilidad que su examen se deposite correctamente en la dirección dada.**
- **Exámenes de código compartido tienen 0 Puntos.**
- **Solo se puede utilizar material impreso.**