

Algoritmos y Estructuras de Datos
Trabajo Práctico 2 - 2025
Implementación de un Sistema Simple de Gestión de Órdenes de Pago (v2.0)

d.) Requerimiento Extra: Idea General.

Se agregan números nuevos en las tablas de números de algoritmos para cálculo de comisiones y para cálculo de impuestos. Concretamente, en la tabla de algoritmos para comisiones, deben asumir que se agregan los números 6, 7 y 8. Y en la tabla de algoritmos para impuestos, asuman que se agregan los números 4 y 5.

Cada curso deberá resolver el extra que se le indique más abajo, desarrollando el algoritmo **nuevo** que se le haya asignado, **y solo ese algoritmo nuevo**. Cuando procesen el archivo de entrada, si el número de algoritmo de comisiones o de impuestos que entra en una orden corresponde a un número **nuevo que NO tengan asignado**, entonces el monto de la comisión o del impuesto de esa orden debe quedar en cero. Si uno de los dos números es uno **nuevo** que corresponde a ese curso, y el otro es un número **nuevo** pero que no corresponde a ese curso, entonces deben calcular el que sí corresponde, y dejar el otro en cero. Si alguno de los dos números es uno de los previstos en el enunciado base, entonces ese monto se calcula en forma normal. No se hagan lío... Lean BIEN este párrafo. Interpreten lo que dice antes de salir como locos a preguntar. LEAN E INTERPRETEN (nos consta que se puede).

Junto con este enunciado, en el archivo comprimido que se descarga desde el aula virtual, se provee el archivo *ordenes.txt*, que contiene los datos de 1000 órdenes de pago (además de la línea de timestamp), que será usado por los docentes para controlar y calificar el programa que entreguen.

Por comodidad, mostramos estructura de las tablas modificadas aquí, indicando a que turno le corresponderá cada número nuevo (el algoritmo específico que deberán aplicar, será comunicado el día de la clase de laboratorio de cada curso):

Tabla Modificada de Algoritmos para Cálculo de Comisiones (Cálculo del Monto Base)	
Número	Detalle
1	Moneda: ARS comision = 9% del monto_nominal. monto_base = monto_nominal - comisión.
2	Moneda: USD Si el monto_nominal es menor a 50000, entonces comision = 0. Si el monto_nominal es mayor o igual a 50000, pero menor a 80000, entonces comision = 5% del monto_nominal. Si el monto_nominal es mayor a 80000, entonces comisión = 7.8% del monto nominal. monto_base = monto_nominal - comision.
3	Moneda: EUR o GBP Se cobra siempre un monto fijo de 100 en esa moneda, por gastos (monto_fijo = 100). Si el monto_nominal es mayor a 25000 (en esas monedas), entonces comision = 6% del

	monto_nominal . $\text{monto_base} = \text{monto_nominal} - (\text{monto_fijo} + \text{comision})$.
4	Moneda: JPY Si el monto nominal es menor o igual a 100000, entonces comision = 500 en todos los casos. Si el monto_nominal es mayor a 100000, entonces comision = 1000 en todos los casos. $\text{monto_base} = \text{monto_nominal} - \text{comision}$.
5	Moneda: ARS Si el monto_nominal es menor a 500000, entonces comision = 0. Si el monto_nominal es mayor o igual a 500000, entonces comision = 7% del monto_nominal. Pero si la comisión fuese mayor a 50000, entonces comision = 50000. $\text{monto_base} = \text{monto_nominal} - \text{comision}$.
6 (new)	Cursos con clase de laboratorio los <u>lunes</u> (1k03, 1k12, 1k16).
7 (new)	Cursos con clase de laboratorio los <u>miércoles</u> (1k01, 1k01B, 1k02, 1k02B, 1k11, 1k13, 1k14).
8 (new)	Cursos con clase de laboratorio los <u>viernes</u> (1k05, 1k07, 1k09, 1k09B, 1k01BA).

Tabla Modificada de Algoritmos para Cálculo Impositivo (Cálculo del Monto Final)	
Número	Detalle
1	Si el monto_base es menor o igual a 300000, entonces impuesto = 0. Si el monto_base es mayor a 300000, entonces: $\text{excedente} = \text{monto_base} - 300000$ $\text{impuesto} = 25\% \text{ del excedente}$ $\text{monto_final} = \text{monto_base} - \text{impuesto}$.
2	Si el monto_base es menor a 50000, entonces impuesto = 50 en todos los casos. Si el monto_base es mayor o igual a 50000, entonces impuesto = 100 en todos los casos. $\text{monto_final} = \text{monto_base} - \text{impuesto}$.
3	$\text{impuesto} = 3\% \text{ del monto_base}$ para todos los casos. $\text{monto_final} = \text{monto_base} - \text{impuesto}$.
4 (new)	Cursos con clase de laboratorio los <u>martes</u> (1k04, 1k10, 1k17).
5 (new)	Cursos con clase de laboratorio los <u>jueves</u> (1k06).

e.) Requerimiento Extra: Algoritmo Específico para cada Curso.
Viernes: 1k05, 1k07, 1k09, 1k09B, 1k01BA.

Cálculo de Comisiones (Cálculo del Monto Base) - Algoritmo 8.
Moneda: GBP

bloques_miles = Cantidad de “bloques” de 1000 libras que tiene el monto_nominal (completos o no).

comision = $20 + 3 \times \text{bloques_miles}$.

monto_base = monto_nominal - comision.

A modo de ejemplo, un monto nominal de 5.000 libras contiene 5 “bloques” de 1000 libras y un monto_nominal de 8500 contiene 9 “bloques” de mil libras (8 completos más 1 incompleto de 500).

Como ya se indicó, si entra un número de algoritmo 6 o 7 en el cálculo de comisiones, entonces la comisión debe quedar en cero. Y de forma similar, si entra un número 4 o 5 en el cálculo de impuestos, entonces el impuesto debe quedar en cero. Si alguno de esos dos números es uno de los que están previstos en el enunciado base, entonces el cálculo del monto asociado se hace en forma normal, como se indica en el enunciado base.

El cálculo del monto base para el resto de los algoritmos y monedas controladas en este TP1 (ARS, EUR, USD, JPY), se calcula igual a lo indicado en el enunciado base original.

Las salidas del programa deben plantearse igual a lo indicado al final del enunciado base original. Solo cambia la forma de calcular el monto_base si el algoritmo es 8.