# Taller 1

## Instrucciones

Programe el siguiente algoritmo hasta lograr objetos de responsabilidad única.

## Descripción

El algoritmo genera una nueva inversión, la cual es una estructura de datos. Programe todas las pruebas unitarias necesarias. La siguiente es la información de parámetros del algoritmo y las propiedades de la nueva inversión.

Realice los tres pasos estudiados, programando un procedimiento, luego funciones y finalmente objetos. Mantenga las tres carpetas de los pasos en su entrega.

**Parámetros del algoritmo**

* ValorFacial: es del tipo decimal.
* ValorTransadoNeto: es del tipo decimal.
* TasaDeImpuesto: es del tipo decimal.
* Fecha Actual: es del tipo DateTime.
* Plazo en días: es un número entero.
* Tiene Tratamiento Fiscal: es del tipo booleano.

**Propiedades de la nueva inversión**

* TasaBruta
* ValorTransadoBruto
* ImpuestoPagado
* RendimientoPorDescuento
* Fecha de valor
* Fecha de vencimiento

## Cálculos

Esta tabla explica los cálculos, y el Excel presenta los ejemplos.

|  |  |
| --- | --- |
| Propiedad | Explicación |
| Fecha de valor | Corresponde a la fecha actual |
| Fecha de vencimiento | El plazo en días se le suma a la fecha actual. |
| TasaBruta | La Tasa Neta = ((el Valor Facial – el Valor Transado Neto) / (el Valor Transado Neto \* (el plazo en días / los días del año))) \* 100  **Si el año de la fecha actual es bisiesto**, los días del año son 366 **si no,** son 365.  La Tasa Bruta = la Tasa Neta/ (1- Tasa De Impuesto) |
| ValorTransadoBruto | **Si tiene tratamiento fiscal**  El Valor Transado Bruto = el Valor Facial / (1 + ((la Tasa Bruta]/100) \* (el plazo en días/ los días del año)))  **Si el año de la fecha actual**, los días del año son 366 **si no,** son 365.  **Si no tiene tratamiento fiscal**  El Valor Transado Bruto = el Valor Transado Neto |
| ImpuestoPagado | **Si tiene tratamiento fiscal:**  El Impuesto = el Valor Transado Neto – el Valor Transado Bruto  Redondéelo a 4 dígitos decimales.  **Si no tiene tratamiento** fiscal, es cero. |
| RendimientoPorDescuento | El Rendimiento por Descuento = el valor facial – el valor transado bruto  Redondéelo a 4 dígitos decimales. |

### Puede hacer estas suposiciones para su algoritmo y sus pruebas unitarias

* Todos los números son mayores que cero.
* El valor transado neto siempre es mayor que el valor facial.

### Tipos de datos

* Las fechas siempre son DateTime.
* Trabaje todos los números reales con el tipo decimal.

## Ejemplos

Se le entrega un Excel con los cuatro ejemplos del algoritmo.