

**FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA**

**FUNDAMENTOS COMPUTACIONALES**

**Trabajo Grupal de Investigación**

**CARRERA**

**CICLO**

Ciencias de la computación

**1**

**Nombres:**

* Jhon Anthony Giron Ch
* Jean Zapata

# TEMA DE PROYECTO NRO.6:

# Sistema de declaración de impuestos anuales

## Problema:

El objetivo del proyecto es desarrollar un sistema que facilite la declaración de

impuestos a la renta para calcular la rebaja correspondiente. Este sistema consultará la tabla de impuestos a la renta del 2023 para personas naturales. La información de entrada serán los sueldos mensuales y las facturas generadas por el usuario en el año, considerando conceptos como Vivienda, Educación, Alimentación, Vestimenta, Salud y Turismo, siguiendo las reglas y montos máximos establecidos por la normativa fiscal.

Características a considerar:

• Registro de Información: Implementar métodos que permitan al usuario ingresar

los sueldos mensuales y las facturas generadas por categoría, como Vivienda,

Educación, Alimentación, Vestimenta, Salud y Turismo.

• Cálculo de Impuestos: Desarrollar un sistema que consulte la tabla de impuestos

a la renta del 2023 para personas naturales y realice el cálculo de los impuestos

anuales considerando las deducciones permitidas por las facturas generadas y los

sueldos mensuales.

• Generación de Declaración: Crear un método que genere una declaración de

impuestos detallada que muestre el cálculo de los impuestos a pagar o la

devolución correspondiente, en base a las deducciones y la tabla de impuestos.

• Validación de Datos: Implementar validaciones para garantizar que los sueldos

mensuales y las facturas ingresadas por el usuario estén dentro de los límites

establecidos y cumplan con las reglas fiscales.

## Análisis:

**Entrada:**

* Sueldo Mensual.

**Proceso:**

* Se multiplica x12, el sueldo ingresado para conseguir el sueldo anual.
* Luego se recopilan los gastos separándolos en categorías.
* Se suman los gastos personales, y se aplica el porcentaje deducible de estos.
* Luego se suman todos los gastos deducibles, y se consigue el deducible.
* Se verifica que el deducible no sobrepase el máximo de 5327$, si sobre pasa se ubica el descuento máximo antes indicado.
* Se resta el deducible al ingreso anual.
* Se verifica la tabla de pago de impuestos para verificar el rango en el que se encuentra, y calcular el impuesto a pagar dependiendo el porcentaje.

**Salida:**

* Se presenta la tabla de sueldos mensuales.
* Se presenta la tabla de gastos por categorías, y el total deducible.
* Se presenta el impuesto total a pagar.

## Diseño:

Algoritmo DeclaracionImpuestosResuelto

sueldosAño=12

numeroCategorias=6

lim=10

Dimension PorcentajeDeduccion[100]

PorcentajeDeduccion[1]=0.2

PorcentajeDeduccion[2]=0.35

PorcentajeDeduccion[3]=0.4

PorcentajeDeduccion[4]=0.1

PorcentajeDeduccion[5]=0.4

PorcentajeDeduccion[6]=0.1

Dimension Impuesto[100]

Impuesto[1]=0

Impuesto[2]=0

Impuesto[3]=163

Impuesto[4]=615

Impuesto[5]=1377

Impuesto[6]=2611

Impuesto[7]=4841

Impuesto[8]=8602

Impuesto[9]=14648

Impuesto[9]=23956

Dimension FraccionBasica[100]

FraccionBasica[1]=11902

FraccionBasica[2]=15159

FraccionBasica[3]=19682

FraccionBasica[4]=26031

FraccionBasica[5]=34255

FraccionBasica[6]=45407

FraccionBasica[7]=60450

FraccionBasica[8]=80605

FraccionBasica[9]=107199

Dimension Tasa[100]

Tasa[1]=0

Tasa[2]=0.05

Tasa[3]=0.1

Tasa[4]=0.12

Tasa[5]=0.15

Tasa[6]=0.2

Tasa[7]=0.25

Tasa[8]=0.3

Tasa[9]=0.35

Tasa[10]=0.37

Dimension Meses[sueldosAño]

Meses[1]="Enero"

Meses[2]="Febrero"

Meses[3]="Marzo"

Meses[4]="Abril"

Meses[5]="Mayo"

Meses[6]="Junio"

Meses[7]="Julio"

Meses[8]="Agosto"

Meses[9]="Septiembre"

Meses[10]="Octubre"

Meses[11]="Noviembre"

Meses[12]="Diciembre"

Dimension Categorias[numeroCategorias]

Categorias[1]="Vivienda"

Categorias[2]="Educación"

Categorias[3]="Alimentación"

Categorias[4]="Vestimenta"

Categorias[5]="Salud"

Categorias[6]="Turismo"

Dimension SueldoMensual[sueldosAño]

Dimension DineroCategorias[numeroCategorias]

Dimension TotalCategorias[sueldosAño]

SueldosMensuales(SueldoMensual, sueldosAño)

GenerarFacturas(DineroCategorias, Categorias, Meses, sueldosAño)

MostrarSueldosMensuales(Meses, SueldoMensual, sueldosAño)

TablaGastos(DineroCategorias, Categorias, numeroCategorias, PorcentajeDeduccion)

CalculoImpuestos(DineroCategorias, SueldoMensual, numeroCategorias, sueldosAño, FraccionBasica, Tasa,Impuesto)

FinAlgoritmo

SubProceso SueldosMensuales(SueldoMensual, sueldosAño)

Sueldo=Aleatorio(900,2000)

Para i=1 Hasta sueldosAño Con Paso 1 Hacer

SueldoMensual[i]=Sueldo

FinPara

FinSubProceso

SubProceso GenerarFacturas(DineroCategorias, Categorias, Meses, sueldosAño)

Para l=1 Hasta sueldosAño Con Paso 1 Hacer

Escribir "--------------Facturas de ", Meses[l], "--------------"

NumAleatorio= Aleatorio(3,10)

Facturas=Aleatorio(3,10)

Para k=1 Hasta Facturas Con Paso 1 Hacer

Escribir "Factura ",[k],":"

Total=0

Para i=1 Hasta NumAleatorio Con Paso 1 Hacer

Continuar=Verdadero

NumAleatorio2=Aleatorio(1,6)

Valor1=Aleatorio(10,40)

Total=Total+Valor1

j=1

Mientras Continuar Hacer

Si j==NumAleatorio2

Escribir Categorias[j], ": " ,Valor1

DineroCategorias[j]=DineroCategorias[j]+Valor1

Continuar=Falso

SiNo

j=j+1

FinSi

FinMientras

FinPara

Escribir "Total: ", Total

Escribir ""

FinPara

FinPara

FinSubProceso

SubProceso MostrarSueldosMensuales(Meses, SueldoMensual, sueldosAño)

Escribir "----------------------------------------------------------------------Sueldos Mensuales----------------------------------------------------------------------"

Escribir "Meses | " Sin Saltar

Para i=1 Hasta sueldosAño Con Paso 1 Hacer

Escribir Meses[i], " | " Sin Saltar

FinPara

Escribir ""

Escribir "Sueldos| " Sin Saltar

Para i=1 Hasta sueldosAño Con Paso 1 Hacer

Escribir SueldoMensual[i], " | " Sin Saltar

Total=Total+SueldoMensual[i]

FinPara

Escribir ""

Escribir "Total: ",Total

Escribir ""

FinSubProceso

SubProceso TablaGastos(DineroCategorias, Categorias, numeroCategorias, PorcentajeDeduccion)

Escribir "------------------------------------------------------------------Total de las Categorias------------------------------------------------------------------"

Escribir "Categorias | " Sin Saltar

Para i=1 Hasta numeroCategorias Con Paso 1 Hacer

Escribir Categorias[i], " | " Sin Saltar

FinPara

Escribir ""

Escribir "Total | " Sin Saltar

Para i=1 Hasta numeroCategorias Con Paso 1 Hacer

Escribir DineroCategorias[i], " | " Sin Saltar

FinPara

Escribir ""

Escribir "Deducción | " Sin Saltar

Para i=1 Hasta numeroCategorias Con Paso 1 Hacer

DineroCategorias[i]=DineroCategorias[i]\*PorcentajeDeduccion[i]

Escribir DineroCategorias[i], " | " Sin Saltar

Total=Total+DineroCategorias[i]

FinPara

Escribir ""

Escribir "Total: ",Total

Escribir ""

FinSubProceso

SubProceso CalculoImpuestos(DineroCategorias, SueldoMensual, numeroCategorias, sueldosAño, FraccionBasica, Tasa,Impuesto)

Maximo=5327

Escribir "------------------------------------------------------------------Calculo de Impuestos------------------------------------------------------------------"

Para i=1 Hasta sueldosAño Con Paso 1 Hacer

SueldoAnual=SueldoAnual+SueldoMensual[i]

FinPara

Escribir "Total: ",SueldoAnual

Para i=1 Hasta numeroCategorias Con Paso 1 Hacer

Deduccion=DineroCategorias[i]+Deduccion

FinPara

Si (Deduccion>Maximo)

Deduccion=Maximo

FinSi

Escribir "Total deducciones por facturas: ", Deduccion

Escribir "Formula=((SueldoAnual-Deducciones)\*Tasa)+FraccionBasica"

Escribir "Impuestos totales a pagar: ", Formula(Deduccion, SueldoAnual, FraccionBasica, Tasa,Impuesto)

FinSubProceso

Funcion DevolverFormula=Formula(Deduccion, SueldoAnual, FraccionBasica, Tasa,Impuesto)

DevolverFormula=SueldoAnual-Deduccion

Continuar=Verdadero

i=1

Mientras Continuar Hacer

Si (DevolverFormula<FraccionBasica[i]) Entonces

DevolverFormula=(DevolverFormula\*Tasa[i])+Impuesto[i]

Continuar=Falso

SiNo

i=i+1

FinSi

FinMientras

FinFuncion

## Prueba de Escritorio:

