



PROYECTO No 2

Tipo

Individual

Valor del trabajo en la nota

Este trabajo en todas sus partes constituye un 2.0% de la nota final

Instrucciones

Realice lo que se le solicita en el problema planteado, respete el orden. Cada parte resuelta en forma correcta será evaluada con el puntaje correspondiente.

Elabore un **Algoritmo PSEINT**, que realice lo siguiente:

Enunciado:

Juan desea adquirir una vivienda, pero no está seguro si con sus ingresos podrá hacerle frente a un crédito para vivienda. Él se acercó al Banco y desea que le realicen una simulación que le permita conocer la prima, los gastos iniciales y por supuesto la cuota mensual. El Banco en la misma simulación quiere decirle a Juan si califica para el crédito de acuerdo a su capacidad de pago. El Banco, por ahora realiza los cálculos manualmente, pero está interesado en adquirir un programa que permita realizar estas simulaciones. Diseñe un algoritmo en PSeint para ser utilizado en un plan piloto con Juan y otras personas para poder dar los datos requeridos por el cliente y determinar si el crédito se aprueba.

Tome en cuenta que:

- El plazo para el préstamo de vivienda es de 30 años.
- El Banco financia un 80% en solicitudes de hasta \$100 millones y un 70% en montos superiores. La diferencia entre el valor de la solución



(VIVIENDA) y el monto del crédito (% de financiamiento) lo debe de aportar el cliente.

- El Banco requiere que la aplicación compruebe el perfil como sujeto de crédito para lo cual se requiere:
 - Tener buen historial crediticio, de acuerdo con la SUGEF.
 - La aplicación debe de preguntar si tiene buen historial y el analista del crédito digita si lo tiene o no.
 - Tener capacidad de pago. La aplicación debe verificar que los ingresos netos actuales permitan al cliente cubrir la posible cuota, para esto el cliente de tener libre un 30% de sus ingresos para cancelar la cuota. La aplicación solicita el ingreso bruto y el total de gastos actuales.
- La aplicación solicita el número de identificación del cliente y luego consulta si trae los siguientes requisitos (papeles):
 - Constancia salarial o certificación de ingresos
 - Copia de la escritura
 - Plano catastral
 - Copia de recibo de agua, luz o servicio telefónico
 - Presupuesto de construcción
 - Permisos con visado municipal

Y que toda la información tiene menos de un mes de antigüedad

La aplicación debe consultar: ¿Cuenta con los papeles anteriores (S/N)?

- El monto de la mensualidad inicial el Banco la calcula como un 0.85% del monto del crédito (es decir un 0.0085 del monto del crédito).
- La prima requerida o enganche es de un 18% sobre el monto del crédito (el monto financiado).
- Gastos notariales y de estudio del crédito: con los estudios realizados el Banco aprueba el crédito y entrega a un notario para que confeccione la escritura. Los gastos de registro y honorarios de una hipoteca normal representan un 8%.
- Formalización: con la aprobación del crédito y la formalización se confecciona la póliza de incendio y terremoto con todas las coberturas; el pago de la póliza representa el 0.24% del monto del crédito.



- La comisión bancaria o de apertura es de un 1% del monto del crédito.
- El monto del avalúo es un 0.30% del valor de la propiedad.
- El monto de gastos iniciales: se compone de la comisión bancaria o de apertura, el avalúo, los gastos notariales y estudio del crédito.
- El total del pago mensual se refiere a la mensualidad inicial y el monto de la póliza.

Los datos solicitados por la aplicación son:

- número de identificación del cliente,
- confirmación de tener un buen historial crediticio,
- confirmación de cumplimiento de los requisitos (papeles y antigüedad),
- valor de la propiedad,
- ingresos brutos y
- gastos mensuales actuales del cliente.

El Banco aprueba un crédito solo si el cliente tiene capacidad de pago y cuenta con todos los papeles requeridos.

La aplicación debe mostrar para cada cliente que califica para el crédito, los montos para el estudio (el valor de la propiedad y el monto del crédito) y seguidamente el detalle de los cálculos:

- La mensualidad: monto del crédito, porcentaje de mensualidad y el valor,
- La póliza: monto del crédito, porcentaje de la póliza y el valor
- El total mensual: la suma de mensualidad y la póliza
- Comisión: monto del crédito, porcentaje de comisión y el valor
- Avalúo: valor de propiedad, porcentaje de avalúo y el valor
- Gastos notariales: el monto del crédito, el porcentaje de gastos y el valor
- Gastos iniciales: la suma de comisión inicial, avalúo y los gastos notariales
- Prima: monto de crédito, porcentaje de la prima y el valor



Seguidamente se muestra el reporte "DETALLE DEL CRÉDITO":

Se muestra el mensaje: "¡El solicitante: 'xx' califica para el crédito!, el Banco ha aprobado el crédito", donde 'xx' debe ser el número de identificación del cliente. Y a continuación los siguientes valores:

- El plazo,
- El valor de la propiedad,
- El monto de financiamiento,
- El total de pago mensual,
- El monto de gastos iniciales y
- La prima.

Luego de procesar los n clientes del plan piloto el Banco requiere que el programa le brinde un informe final con:

- monto total de préstamos solicitados aprobados,
- suma total de financiamientos aceptados,
- el total de comisiones aprobadas,
- el total de posibles avalúos
- el total de gastos notariales aprobados.

Considere lo siguiente:

- Una vez procesado un cliente se debe consultar si desea continuar con otro.
- Debe emplear ciclos para todos los procesos que involucren repeticiones.
- Defina e inicialice variables para los cálculos solicitados.
- Debe validar que los rubros como valor de la propiedad, ingresos brutos, y gastos mensuales sean mayores a cero sino debe indicarlo y volver a solicitar hasta que se digite un valor mayor a cero.

Ejemplo de ejecución del programa



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA
CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS
03071 – Lógica para Computación
III Cuatrimestre 2022



*** Ejecución Iniciada. ***

***** Bienvenido a la simulación para crédito de vivienda *****

Digite cualquier tecla para continuar

|

Número de identificación

> 1099909999

¿Cuenta con un buen historial crediticio? (S/N)

> S

valor de la propiedad

> 100000000

Digite sus ingresos brutos

> 3000000

Digite el total de sus gastos mensuales actuales

> 1200000

Se valida si cuenta con los siguientes papeles:

=====

> Constancia salarial o certificación de ingresos

> Copia de la escritura

> Plano catastral

> Copia de recibo de agua, luz o teléfono

> Presupuesto de construcción

> Permisos municipales

> Los papeles tienen menos de 1 mes

=====

Cuenta con los papeles anteriores S/N ?

> S

|



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA
CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS
03071 – Lógica para Computación
III Cuatrimestre 2022



Montos para realizar el estudio

=====

Valor de la propiedad.....	100000000
Monto del crédito.....	80000000

=====

Detalle de cálculos:

Mensualidad: Monto del crédito * porcentaje de mensualidad.... $80000000 * 0.0085 \rightarrow 680000$
Póliza: monto del crédito + porcentaje de la póliza..... $80000000 * 0.0024 \rightarrow 192000$

Total mensual: mensualidad + poliza.....872000

Comision: monto del crédito * porcentaje de comisión..... $80000000 * 0.01 \rightarrow 800000$
Ávalúo: valor de propiedad * porcentaje de avalúo..... $100000000 * 0.003 \rightarrow 300000$
Gastos notariales: monto del crédito * porcentaje de gastos... $80000000 * 0.08 \rightarrow 6400000$

GastosIniciales: comision inicial + avaluo + gastos notariales 7500000

Prima: monto de crédito por porcentaje de la prima..... $80000000 * 0.18 \rightarrow 14400000$

=====

=====

¡El solicitante: 1099909999 califica para el crédito!, el Banco ha aprobado el crédito

=====

*****DETALLE DEL CRÉDITO *****

Plazo: -----> 30
Valor de la propiedad -----> 100000000
Monto de financiamiento -----> 80000000
Total de pago mensual-----> 872000
Monto de gastos iniciales-----> 7500000
Monto de la prima-----> 14400000
Desea procesar otro cliente S/N?
> S



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA
CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS
03071 – Lógica para Computación
III Cuatrimestre 2022



Número de identificación

> 409990888

¿Cuenta con un buen historial crediticio? (S/N)

> S

valor de la propiedad

> 50000000

Digite sus ingresos brutos

> 3000000

Digite el total de sus gastos mensuales actuales

> 800000

Se valida si cuenta con los siguientes papeles:

=====

> Constancia salarial o certificación de ingresos

> Copia de la escritura

> Plano catastral

> Copia de recibo de agua, luz o teléfono

> Presupuesto de construcción

> Permisos municipales

> Los papeles tienen menos de 1 mes

=====

Cuenta con los papeles anteriores S/N ?

> S



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA
CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS
03071 – Lógica para Computación
III Cuatrimestre 2022



Montos para realizar el estudio

=====

Valor de la propiedad.....	50000000
Monto del crédito.....	40000000

=====

Detalle de cálculos:

Mensualidad: Monto del crédito * porcentaje de mensualidad.... $40000000 * 0.0085 \rightarrow 340000$
Póliza: monto del crédito + porcentaje de la póliza..... $40000000 * 0.0024 \rightarrow 96000$

Total mensual: mensualidad + poliza.....436000

Comision: monto del crédito * porcentaje de comisión..... $40000000 * 0.01 \rightarrow 400000$
Ávalúo: valor de propiedad * porcentaje de avalúo..... $50000000 * 0.003 \rightarrow 150000$
Gastos notariales: monto del crédito * porcentaje de gastos... $40000000 * 0.08 \rightarrow 3200000$

GastosIniciales: comision inicial + avaluo + gastos notariales 3750000

Prima: monto de crédito por porcentaje de la prima..... $40000000 * 0.18 \rightarrow 7200000$

=====

=====

¡El solicitante: 409990888 califica para el crédito!, el Banco ha aprobado el crédito

=====

*****DETALLE DEL CRÉDITO *****

Plazo: -----> 30
Valor de la propiedad -----> 50000000
Monto de financiamiento -----> 40000000
Total de pago mensual-----> 436000
Monto de gastos iniciales-----> 3750000
Monto de la prima-----> 7200000
Desea procesar otro cliente S/N?

> N



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA
CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS
03071 – Lógica para Computación
III Cuatrimestre 2022



***** REPORTE FINAL *****

Monto total de préstamos solicitados aprobados: 150000000
Monto total de financiamientos aceptados:..... 120000000
Total de comisiones aprobadas:..... 1200000
Total de avalúos:..... 450000
Monto total de gastos notariales:..... 9600000

*** Ejecución Finalizada. ***



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA
CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS
03071 – Lógica para Computación
III Cuatrimestre 2022



Rúbrica de calificación

Criterio	Cumple a satisfacción lo indicado en la evaluación.	Cumple en contenido pero con algunas inconsistencias menores	Cumple medianamente en lo indicado en la evaluación	Cumple en contenido y formato, pero los aportes no son significantes	No cumple o no presenta lo solicitado
Formato: Uso del Perfil PSeint 2022 indicado en el campus virtual (Adjuntar captura de pantalla del perfil PSeint)	5	3	2	1	0
Declaración con nombres significativos e inicialización correcta todas las variables según lectura oficial del curso	10	6	3	1	0
Definición correcta de los ciclos internos para la resolución del problema	10	6	3	1	0
Uso correcto de las estructuras de control	5	3	2	1	0
Validación de los datos ingresados por el usuario, para el correcto funcionamiento del mismo	10	6	3	1	0
Realiza los cálculos correctamente para la emisión del reporte detalle de crédito y el reporte final.	30	25	15	10	0



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
 ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
 CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA
 CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS
 03071 – Lógica para Computación
 III Cuatrimestre 2022



Criterio	Cumple a satisfacción lo indicado en la evaluación.	Cumple en contenido pero con algunas inconsistencias menores	Cumple medianamente en lo indicado en la evaluación	Cumple en contenido y formato, pero los aportes no son significantes	No cumple o no presenta lo solicitado
El pseudocódigo es eficaz, ordenado y eficiente en su elaboración	10	6	3	1	0
Total	80	55	31	16	0