|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sigla Asignatura** | PGY1121 | **Nombre de la Asignatura** | Programación de Algoritmos | **Tiempo** | 5 horas |
| **Nombre del Recurso Didáctico** | Actividad Formativa | | | | |
| **Experiencia de Aprendizaje N° 1** | Diagramando Algoritmos | | | | |
| **Unidades de Competencia** | Desarrolla pensamiento lógico-analítico para la construcción de algoritmos para soportar los requerimientos. (N2) | | | | |
| **Nivel Competencia de Empleabilidad y Descripción de Nivel** | Resolución de Problemas N1: Identificar y analizar un problema para generar alternativas de solución, aplicando los métodos aprendidos | | | | |

### Objetivo de la Actividad

### Crear algoritmos, utilizando el software Pseint, para dar solución a cada uno de los casos planteados.

### Reconocer expresiones matemáticas en lenguaje de máquina.

**Indicadores de logro**

* Construye un algoritmo identificando las entradas, procesos y salidas para dar solución a un problema planteado.
* Asigna resultados de expresiones a variables que le permitan el almacenamiento de datos según la funcionalidad requerida.
* Utiliza expresiones aritméticas, relacionales y lógicas según la funcionalidad requerida.
* Construye el diagrama de flujo que represente el algoritmo propuesto.
* Reconocer el problema, explicándolo antes de abordarlo.

**Casos.**

* Ingrese por teclado tres números enteros e indique cuál de ellos es el mayor.
* Ingrese por teclado dos números enteros positivos, súmelos y entregue su resultado.
* Ingrese tres números enteros positivos, muéstrelos de menor a mayor.
* Ingrese por teclado el nombre, edad, género y número de celular de una persona, luego muestre su nombre y edad si es varón, y su nombre y número de celular si es mujer.
* Ingrese por teclado un número positivo y muestre su tabla de multiplicar (considere que la tabla sea de 1 a 10).
* Ingrese por teclado el área de un círculo de cualquier radio y muestre su resultado.
* Ingrese por teclado una cantidad que corresponda al depósito en un banco y que muestre el resultado final, que corresponde al cálculo al aplicarle un 20% de interés.
* Ingrese por teclado un valor en dólares y muestre su conversión en euros.
* Ingrese por teclado dos números, muestre la suma del doble del primero más el cuadrado del segundo.
* Obtener crédito bancario: Un cliente de un banco requiere solicitar un crédito de consumo para sus gastos personales.

El banco evalúa al cliente y determina si cumple con los requisitos para el otorgamiento del crédito. Además, determina el monto máximo que le otorgará.

El cliente debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. El monto mínimo del crédito es de $500.000.
2. El plazo de cuotas es desde 3 a 84 cuotas.
3. Cumplir con rangos de edad entre 24 y 79 años.
4. Presentar nacionalidad chilena.
5. El sueldo mínimo debe ser de $250.000.
6. Presentar antigüedad laboral, mínimo 3 años.
7. No presentar morosidades.

Una vez aprobados todos los requisitos, el banco entrega un monto máximo de 10 veces el sueldo del cliente.

La tasa de interés mensual es de 1,46 %.

De acuerdo a los datos entregados, desarrolle un programa que permita determinar si el cliente cumple o no los requisitos del crédito.

Si los cumple debe mostrar los datos del cliente, el monto máximo que le otorgará el banco, el monto solicitado, la tasa mensual, la cantidad de cuotas y el valor total que pagará al final el cliente considerando las cuotas y el interés mensual.

Se debe visualizar de la siguiente manera:

--------------------------------------------------------

    JUAN PEREZ     10.120.333-K

--------------------------------------------------------

Cumple con los requisitos

Sueldo: $500.000

Monto Máximo: $5.000.000

Monto Solicitado: $4.000.000

Tasa Mensual: 1,46%

Cuotas: 12

Monto a Pagar: $5.840.000

Si no Cumple los requisitos se debe mostrar:

--------------------------------------------------------

    JUAN PEREZ     10.120.333-K

--------------------------------------------------------

No cumple con los requisitos

* Consultorio: En un consultorio se necesita mejorar los tiempos en la atención de pacientes.

Para esto requiere se requiere implementar un sistema que entregue información oportuna de los tiempos en la atención.

Cada persona que llega a atenderse saca un número partiendo del número X al número Y.

Cuando comienza la atención llaman al paciente que tiene el número X que se demora N tiempo en atenderse. Luego, se sigue con los siguientes pacientes hasta finalizar en el último, que tiene el número Y.

Visualice el número del paciente que se está atendiendo. Además, debe entregar al final el tiempo que transcurrió en atender a todos los pacientes, el tiempo promedio por la atención y la cantidad de pacientes atendidos.