Pag. 22

Objetivo: Identificar los aspectos que forman parte de un problema.

El problema: un banco quiere crear un programa para manejar sus cajeros automáticos. Dicho programa sólo debe permitir retirar dinero y consultar el saldo de una cuenta. Identifique y discuta los aspectos que constituyen el problema. Si el enunciado no es explícito con respecto a algún punto, intente imaginar la manera de completarlo.

|  |  |
| --- | --- |
| Cliente | Banco |
| Usuario | Cliente del banco |
| Requerimiento funcional | El cajero debe identificar al cliente C1  El cajero debe permitir retirar dinero a C1  El cajero debe permitir consultar el saldo de la cuenta a C1  Debe bloquear la operación durante 12 horas si C1 no se identifica bien 3 veces seguidas |
| Mundo del problema | El cliente tiene una tarjeta para identificarse  Los saldos están en un servidor  Los cajeros tiene un límite de dinero en su interior |
| Requerimiento no funcional | Los cajeros están dispersos por toda la provincia |

Pag 36

Requerimiento funcional 1

Caso de Estudio Nº 2: Un Simulador

Bancario

Una de las actividades más comunes en el mundo financiero es la realización de

simulaciones que permitan a los clientes saber el rendimiento de sus productos a través del

tiempo, contemplando diferentes escenarios y posibles situaciones que se presenten.

Se quiere crear un programa que haga la simulación en el tiempo de la cuenta bancaria de

un cliente. Un cliente tiene un nombre y un número de cédula el cual identifica la cuenta.

Una cuenta, por su parte, está constituida por tres productos financieros básicos: (1) Una

cuenta de ahorro, (2) una cuenta corriente y (3) un certficado de depósito a término (CDT).

Estos productos son independientes y tienen comportamientos particulares.

El saldo total de la cuenta es la suma de lo que el cliente tiene en cada uno de dichos

productos. En la cuenta corriente el cliente puede depositar o retirar dinero. Su principal

característica es que no recibe ningún interés por el dinero que se encuentre allí

depositado. En la cuenta de ahorro, se paga un interés mensual del 0,6% sobre el saldo.

Cuando el cliente abre un CDT, define la cantidad de dinero que quiere invertir y negocia

con el banco el interés mensual que va a recibir. A diferencia de la cuenta corriente o la

cuenta de ahorro, en un CDT no se puede consignar ni retirar dinero. La única operación

posible es cerrarlo, en cuyo caso, el dinero y sus intereses pasan a la cuenta corriente.

Casos de Estudio

30

Se quiere que el programa permita a una persona simular el manejo de sus productos

bancarios, dándole las facilidades de: (1) hacer las operaciones necesarias sobre los

productos que conforman la cuenta, y (2) avanzar mes por mes en el tiempo, para que el

cliente pueda ver el resultado de sus movimientos bancarios y el rendimiento de sus

inversiones.

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R1: Depósito cuenta corriente |
| Resumen | Modificar saldo de la cuenta corriente |
| Entradas | Nuevo ingreso en cuenta corriente |
| Resultado | Saldo de la cuenta modificado |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R2: Avanzar mes |
| Resumen | Permite Cambiar el período de tiempo de la simulación de productos financieras |
| Entradas | Avanzar mes |
| Resultado | Muestra resultado de cálculos de saldos e inversiones |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R3: Cerrar CDT |
| Resumen | Cierra un CDT y modifica los saldos de cuentas y CDT |
| Entradas | Cierre de CDT |
| Resultado | Deja CDT a cero.  Actualiza saldo de la cuenta corriente |

Pag 39

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R1: Cambiar puntos |
| Resumen | Cambia la forma del triángulo indicando coordenadas nuevas de los vértices |
| Entradas | Cambia puntos |
| Resultado | Dibuja con nueva forma el triángulo |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R2: Cálculo del área |
| Resumen | Calcula y muestra el área del triángulo |
| Entradas | Coordenadas de los vértices del triángulo |
| Resultado | Área del triángulo calculada |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R3: Cambiar color |
| Resumen | Cambia el color del triángulo indicando el nuevo |
| Entradas | Cambiar color |
| Resultado | Dibuja con nuevo color el triángulo |

Pag 32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Nombre | Descripción |
| Entidad | Punto | Indica las coordenadas X , Y de los 3 puntos que forman el triángulo |
| Entidad | ColorLinea | Designa el color de las líneas que forman el triángulo |
| Entidad | ColorFondo | Designa el color de fondo del triángulo |

¿Qué pasa si no identificamos bien las identidades?

No se podrán crear los objetos para dar la solución del problema.

No definir el mundo nos impedirá hacer un bien diseño ende un programa.

¿Cómo decidir si se trata efectivamente de una entidad y no

sólo de una característica de una entidad ya identificada?

Si no hay nada que la defina a un nivel superior y es un sustantivo

Pag 51

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo | Valor |
| numCedula | entero |
| saldoCorriente | entero |
| saldoAhorro | entero |
| saldoCDT | entero |

|  |
| --- |
| CuentaBancaria |
| numCedula  saldoCorriente  saldoAhorro  saldoCDT |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| saldo | entero |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| CuentaCorriente |
| saldo |
|  |

CuentaAhorros

|  |  |
| --- | --- |
| saldo | entero |
| mesInicio | entero |
| interes |  |

|  |
| --- |
| CuentaAhorros |
| saldo  mesInicio  interes |
|  |

CDT

|  |  |
| --- | --- |
| saldo | entero |
| mesInicio | entero |
| interes | entero |

|  |
| --- |
| CDT |
| saldo  mesInicio  interes |
|  |

Mes

|  |  |
| --- | --- |
| mes | entero |

|  |
| --- |
| Mes |
| mes |
|  |

Pag 56