

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

PROYECTO: AHORRO 123

Periodo: Abril-2016

DEFINICION

Los empleados de la empresa “ABC” han formado un fondo de ahorro llamado “Ahorro 123” y requieren una aplicación para llevar el control de los afiliados y de los prestamos ofrecidos por el fondo, el sistema debe llevar registro de los empleados afiliados, para los cuales se requerirá la siguiente información:

- Código (Valor único del afiliado),
- Nombre (Primer Nombre, Segundo Nombre, Primer Apellido y Segundo Apellido)
- Teléfonos
- Dirección (Calle, Avenida, #Casa, Ciudad, Departamento, Referencia)
- Correos Electrónicos (Solamente se requieren uno Primario y uno secundario)
- Fecha de Nacimiento
- Fecha de Inicio en la empresa ABC

✓ **Afiliación Cuentas:** Los empleados podrán afiliarse durante los meses de Enero y Febrero de cada año y lo harán teniendo dos tipos de cuentas para ahorrar:

Cuenta de Inversión: El valor mínimo ya sea para iniciar o para incrementar la inversión será de L 1,000.00 y la misma podrá ser financiada mediante deducciones de planilla a 5 meses, la inversión no podrá ser retirada por el empleado hasta que el mismo decida retirarse de la empresa ABC.

Cuenta de Ahorro: El empleado deberá tener un ahorro mensual de mínimo L 150.00 la cual podrá ser retirable durante el mes de Diciembre de cada año.

Para cada cuenta se deberá registrar la siguiente información:

- Número de cuenta
- Fecha de Apertura
- Saldo
- Antigüedad (Tiempo en meses o días de la cuenta, contados a partir de su apertura).

Cada empleado que se afilie para ahorrar deberá tener únicamente estas dos cuentas, existirá la posibilidad que algunos empleados y personas externas solo soliciten préstamos y no ahorren.

✓ **Abonos:** Para cada cuenta se registrarán depósitos o abono, para cada abono se deberá registrar la siguiente información:

- Código de Abono (Año-Mes-(# consecutivo en base a la cuenta)
- Monto
- Fecha
- Comentario o descripción.

Para la Cuenta de inversión el empleado podrá generar un único abono en los primeros meses del año (en los meses de Enero a Marzo), o podrá Financiarlo por deducción por planilla en los primeros 5 meses del año (5 deducciones por planilla).

Para la cuenta de ahorro el empleado deberá realizar un deposito fijo mensual que como mínimo será de L150.00

Prestamos: Cada empleado podrá solicitar préstamos al fondo de ahorro, para cada préstamo se deberá registrar la siguiente información:

- Numero de Préstamo
- Fecha
- Monto
- Periodos (Cantidad de meses del préstamo)
- Saldo
- Empleado Aval

Las tasas de los prestamos variaran de acuerdo a la persona y al monto que solicite, para lo cual deberá tomar en cuenta la siguiente tabla:

Prestatario	Monto Máximo	Tasa Interés (Anual)	Tasa Interés (Mensual)
Empleado Afiliado	Inversión + 10,000	24%	2%
Empleado No Afiliado	L. 10,000	36%	3%
Persona Externa	L. 10,000	48%	4%

Las cuotas de los prestamos serán mensuales y serán cuotas fijas (Formula PMT de Excel)

Solamente se puede solicitar un préstamo y el máximo de tiempo es de 12 meses.

Una persona externa podrá solicitar un préstamo, pero no podrá ahorrar, para una persona externa se registrará la siguiente información:

- Código (Valor único del afiliado),
- Nombre (Primer Nombre, Segundo Nombre, Primer Apellido y Segundo Apellido)
- Teléfonos
- Dirección (Calle, Avenida, #Casa, Ciudad, Departamento, Referencia)
- Correos Electrónicos (Solamente se requieren uno Primario y uno secundario)
- Fecha de Nacimiento
- Aval (Empleado de la empresa ABC que será el Aval)
- Parentesco con el Aval (Parentesco que esta persona tenga con el Aval, puede ser Hermano(a), Padre, Madre, Amigo ...)

- ✓ **Pagos:** Cada préstamo tendrá pagos mensuales, los cuales se deducirán por planilla de la empresa ABC, para las personas externas se realizarán las deducciones de planilla al empleado aval. Para cada pago se deberá registrar la siguiente información:
 - Numero Pago (Valor que identifica cada pago de forma única con respecto al préstamo, pero no lo identifica únicamente con respecto a todos los préstamos).
 - Fecha
 - Monto
 - Intereses pagados por el pago (Formula IPMT de Excel)
 - Capital pagado por el pago (Formula PPMT de Excel)

- ✓ **Cierre Mensual:** Mensualmente se genera un proceso en el cual el sistema deberá registrar lo siguiente:
 - Pagos de prestamos
 - Abonos a Inversión
 - Abonos a Ahorro

- ✓ **Cierre Anual:** Al final de Año (31-Dic) se realizará un cierre anual en el cual el Empleado podrá optar por retirar su ahorro y su ganancia, la ganancia para cada afiliado será de todos los intereses obtenido, estos se repartirán con un promedio simple de acuerdo a la inversión, ver el siguiente ejemplo:

Total Intereses Ganados: 7,000

Empleado	Inversión Total	Porcentaje	Ganancia
Carlos Reyes	L. 20,000.00	33%	L. 2,310.00
Pedro Pérez	L. 10,000.00	17%	L. 1,190.00
Marcos Lopez	L. 30,000.00	50%	L. 3,500.00
Totales	L. 60,000.00	100%	L. 7,000.00

Los afiliados podrán

- ✓ **Seguridad:** El sistema manejará la seguridad basada en roles, privilegios y usuarios, para cada usuario se registrará su correo electrónico este lo identificará únicamente, clave y nombre. Para un Rol y privilegio se registrará un id que lo identifica únicamente y el nombre. Cada Usuario podrá tener varios roles y cada role podrá tener varios privilegios, además un privilegio podrá ser parte de cualquier rol.

- ✓ **Auditoría General:** Todas las operaciones en los datos del sistema deberán tener un registro de la siguiente información: fecha creación de los datos, fecha de última actualización de los datos, usuario que creo el dato, usuario que actualizo por última vez los datos, estos valores deberán ser considerados por cada registro o dato en el sistema.

✓ **Reportes**

- **Reporte de cierre anual:** Generar un reporte donde se muestre la ganancia anual por cada empleado, seguir el siguiente borrador:

Código Empleado	Nombre Empleado	Inversión Total	%Ganancia	Ganancia
00001	Empleado 1	3000	10%	L 2,000.00
...
Totales	COUNT	SUM	SUM	SUM

Filtro: Año.

Nota: Tomar en cuenta que el total de la ganancia es el total de los intereses generados por los préstamos durante el año.

- **Reporte de ganancias anuales por préstamo:** Reporte donde se muestre por Préstamo las ganancias (intereses) generados anualmente.

Numero Préstamo	Fecha Solicitud	Importe	No Periodos	Código Solicitante	Solicitan te	Ganancia (intereses)	%Ganancia
####	-----	#####	##	-----	-----	####	##%
...
Totales	COUNT	SUM				SUM	SUM

Filtro: Año

Nota: Se deben tomar los préstamos que fueron solicitados en el año solicitado, o que alguna de sus cuotas se pague en ese año, para calcular la ganancia solo debe considerarse las cuotas (pagos) realizadas durante ese año.

- **Reporte de inversión por empleado:** Mostrar un reporte de todos los empleados con su inversión actual.

Código Empleado	Nombre	Fecha Afiliación	Inversión	Ahorro	Total
-----	-----	-----	#####	#####	Inversión + Ahorro
...
Totales	COUNT		SUM	SUM	SUM

Filtros: Código Empleado (Opcional), Nombre: (Opcional, Usar LIKE)

- **Reporte de nuevas afiliaciones:** Mostrar un reporte de todos los empleados afiliados durante un año.

Código Empleado	Nombre	Fecha Afiliación	Inversión	Ahorro	Total
-----	-----	-----	#####	#####	Inversión + Ahorro
...
Totales	COUNT		SUM	SUM	SUM

Filtro: Año

CONSIDERACIONES

1. Toda la lógica de acceso a tablas (operaciones de select, insert, delete y update) o datos de la base de datos, ser manejado por medio de objetos de la misma base de datos, como ser funciones, vistas, procedimientos almacenados, triggers entre otros.
2. Cada alumno deberá investigar una base de datos en particular en la cual desarrollará su proyecto y será opcional el lenguaje de programación que desea utilizar, deberá tomar en cuenta que el proyecto deberá ser web.
3. Para la presentación se deberán generar datos, para esto deberá usar Generador de Datos o de forma manual, se deberán generar al menos 50 empleados, 30 préstamos y 80 cuentas (40 inversión y 40 ahorro), Recomendando utilizar la herramienta web Generate Data. (<http://www.generatedata.com/>)
4. El proyecto será dividido en tres Avances:
 - a. Avance 1: Modelo entidad, Modelo relacional – relación (5%)
 - b. Avance 2: Lógica de Base de datos. (10%).
 - c. Avance 3: Aplicación Web (5%)
 - d. Exposición: 5%