



## **Objetos y Programación a Media Escala Proyecto de Clase 2017-1**

### **Fondo Trabajadores Unidos**

Es una organización sin ánimo de lucro que busca el beneficio y bienestar de todos los trabajadores asociados a ella.

**Misión:** Somos una empresa asociativa sin ánimo de lucro, perteneciente al sector de la economía solidaria, que tiene como misión contribuir al mejoramiento económico, social y cultural de sus asociados, a través de servicios de ahorro, crédito, educación, recreación y bienestar social, enmarcados dentro de los principios y prácticas solidarias. Contamos con un gran equipo humano democrático, un eficiente sistema de información, un claro enfoque de administración democrática y participativa, y una sólida estructura financiera que nos permite responder a los retos de humanización, sostenibilidad, rentabilidad e impacto social de nuestra empresa.

### **Objetivos:**

- Contribuir al desarrollo personal y profesional de los asociados y grupo familiar, así como el progreso socio económico de los mismos.
- Fomentar el ahorro entre los asociados, suministrándoles crédito en diversas modalidades.
- Prestar servicios de carácter social, actividades que el fondo cumplirá sin ánimo de lucro.
- Desarrollar programas para el bienestar personal y familiar de los asociados, en campos tales como la salud, vivienda, consumo, educación, recreación, seguridad social, desarrollo profesional, deportes y estímulo al ahorro.

### **Servicios que presta el fondo:**

#### **Auxilios:**

Los auxilios son ayudas financieras que el fondo brinda a sus asociados en los siguientes casos:

1. Auxilio por calamidad doméstica:  
Se entiende por calamidad doméstica, toda desgracia o desastre que afecte al asociado o a algún integrante de su grupo familiar inscrito en

FondoTrabajadoresUnidos, en cualquier caso fortuito de la habitación del asociado, únicamente, donde haya daño parcial o total del inmueble.

El monto a entregar por auxilio de Calamidad doméstica será:

Por daño parcial o total de la vivienda , el 50% del valor de la factura sin exceder dos (2) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

2. Auxilio Educativo:

Auxilio que se entrega en temporada escolar, al cual tienen derecho los asociados que estudien o cualquier persona de su grupo familiar básico que tenga vinculación académica.

El monto a entregar por auxilio educativo será:

Del 20% del salario mínimo legal vigente.

El auxilio se consignará en la cuenta de nómina del asociado. El asociado puede consultar si su auxilio fue aprobado o no desde su cuenta.

### **Ahorro:**

Todos los asociados pueden aportar cuotas equivalentes del tres por ciento (3%) al diez por ciento (10%) de su salario básico mensual, por ley las cuotas no pueden sobrepasarse de esos porcentajes. Todo asociado puede consultar cuanto tiene de ahorro acumulado en su cuenta.

### **Créditos**

Se entenderá por crédito ordinario el otorgado para libre inversión, compra de vehículo y casa, reparaciones locativas o para financiar programas académicos superiores. Es aprobado por el Comité de Crédito sólo para los casos mencionados.

Tiempo máximo: 48 meses

Tasa de interés: 0.9 % mensual

Antigüedad en Fonjaveriana debe ser igual o mayor a un año

El monto máximo a prestar por asociado es de 42 SMMLV

Salario mínimo para 2017 es \$737.717

Además del pago del crédito, el asociado debe pagar los siguientes montos:

- Pago de Administración \$20.000
- Seguro de vida (5% del valor del credito)
- Uso de la plataforma \$15.000
- Iva del 16% (sobre la administración + seguro de vida + uso plataforma)

Estos valores deben calcularse al inicio del crédito y se le cobra al asociado proporcional al tiempo del crédito junto con su cuota normal de crédito.

## Software a desarrollar

El programa debe tener dos módulos: uno utilizado por el asociado y otro por FondoTrabajadoresUnidos:

Modulo del asociado:

1. SIMULACIÓN DE CRÉDITOS: permite que el usuario interactúe con la plataforma: introduzca montos, y plazos, y el sistema le genera la relación de pagos pero sólo de modo simulación (de información).
2. Un área de preguntas frecuentes (FAQ) : respuestas a preguntas sobre los diferentes servicios que presta el fondo, cuanto dura cada uno, como es el pago, porque no se aprueba un crédito, tiempo que dura el tramite etc..
3. INGRESO DE UNA SOLICITUD DE PRESTAMO . En esta opción el cliente ingresa todos sus datos: ver anexo 1 con los datos necesarios para la solicitud de un crédito, tiene la opción de ver si un crédito solicitado previamente fue aprobado o no.
4. INGRESO DE UNA SOLICITUD DE UN AUXILIO . En esta opción el asociado ingresa todos sus datos: ver anexo 2 con los datos necesarios. Tiene la opción también de ver si un auxilio previamente ingresado fue aprobado o no.
5. INGRESO DE AHORRO. En esta opción el usuario ingresa los datos necesarios para acumular en su cuenta la cuota de ahorro, el ahorro se realiza por descuento de nómina. El asociado puede ver también cual es su ahorro acumulado hasta el momento.

Modulo del Fondo:

1. VERIFICAR DATOS DEL CLIENTE. El sistema debe permitir confirmar que todos los datos ingresados por el usuario son válidos, es decir, que todos los datos sean del tipo correcto, que el sexo sólo sea “femenino, masculino”, que el correo electrónico sea válido “[nombre@dominio](#)”, que el ingreso mensual no supere los 10 millones dado que en el fondo nadie gana más que eso, que los gastos no superen los ingresos familiares, que los montos y plazos de crédito no supere los establecidos por el fondo, que los auxilios cumplan las restricciones establecidas... etc, este módulo se encuentra disponible tanto para la información de la solicitud de créditos como de auxilios, el sistema muestra un mensaje de error si alguno de los datos es incorrecto y le indica cuál y la razón del error para que un empleado del fondo pueda ponerse en contacto con el cliente. Realice todas las verificaciones que se le ocurran.  
Recuerden, un poco de paranoia esta bien!

## 2. Verificación de crédito:

- a. Calcular el puntaje (scoring) del usuario. El puntaje es una formula automática que da un valor y con relación a dicho valor se da o se rechaza el crédito.
- b. Notificación: El rechazo o la aprobación del crédito debe ser notificado al cliente a su cuenta (por medio de su módulo) . La tabla para calcular el puntaje está en el anexo 3.

## 3. Verificación del Auxilio:

- a. Aprobación del auxilio: Dado que el monto que tiene el fondo de trabajadores destinado para los auxilios es limitado, la aprobación se realizará aleatoriamente entre los auxilios que le lleguen, si los valores acumulados de los auxilios llegan a 50 millones de pesos, se negará los auxilios que le entren hasta fin de año.
- b. Notificación: El rechazo o aprobación de los auxilios debe ser notificado al cliente a su cuenta (por medio de su módulo)

## 4. Informes y reportes:

### A. Créditos

1. Mostrar un listado de créditos otorgados en un determinado período donde se describe el asociado, la fecha de emisión de los créditos y montos de capital otorgado.
2. Totalizar la cantidad y monto de créditos otorgados.
3. Opcional : Permitir realizar gráficos de comportamiento.

### B. Auxilios

1. Mostrar un listado de auxilios otorgados, con asociado, tipo auxilio y monto.
2. Totalizar la cantidad y los montos de los auxilios otorgados
3. opcional : Permitir realizar gráficos de comportamiento.

### C. Ahorro

1. Mostrar un listado de las cuotas de ahorro ingresados por los asociados, asociado y monto ahorrado en un periodo dado.
2. Totalizar la cantidad y los montos de los ahorros que ingresaron
3. opcional : Permitir realizar gráficos de comportamiento.

## Observaciones:

Todos los valores anteriores deben ser parametrizables (la empresa puede cambiar los porcentajes y valores de todos los servicios cuando lo considere necesario).

Utilice los principios de seguridad y estándares de codificación para su desarrollo

El proyecto se realizará en parejas.

Entregables:

- Manual de Usuario, documentación del uso de PSP
- Diagrama de Clases, Diagrama de Casos de Uso
- Modulo Asociados
- Modulo FondoTrabajadoresUnidos

Primera Entrega: 20 Abril

- Diseño, artefactos usados para el diseño de la aplicación, diagrama de clases, diagrama de casos de uso, levantamiento de requerimientos, y bitácora de desarrollo según metodología usada, documentación PSP que se tenga hasta el momento.

Fecha Entrega:

Entrega Final: 19 Mayo

-Todo el proyecto completo incluidos los diagramas de diseño, la bitacora de desarrollo según la metodología, hicieron algun cambio a los diseños originales de acuerdo a la implementación? los manuales de usuario, los modulos de asociado y fondo desarrollados.

Para la sustentación final se debe hacer una presentación con todas las etapas de desarrollo que hicieron, bibliotecas usadas, herramientas que usaron para el diseño e implementación, y en general, con los aciertos y desaciertos que tuvieron en el desarrollo, la metodología usada fue la mejor? Si lo hicieran de nuevo que cambiarían?

Criterios de evaluación:

	5	4	3	2	1	0
Funcionalidad (50%)	Excedió las expectativas	Cumplió con todo los requisitos.	Fueron desarrollados mínimo el 75% de los requisitos	Fueron desarrollados mínimo el 50% de los requisitos	Fueron desarrollados mínimo el 25% de los requisitos	Fueron desarrollados menos del 25% de los requisitos
Estilo de codificación (25%)	El código se encuentra debidamente indentado, los nombres de los atributos y las funciones cumplen con el estándares de codificación, se usaron principios de programación segura, el código tiene documentación interna	La mayoría del código cumple con los criterios antes mencionados	Faltan algunas cosas de estilo de programación y de principios de seguridad o se cumplen con mala calidad	Faltan muchas cosas de estilo de programación y de principios de seguridad o se cumplen con mala calidad	Fueron desarrollados uno o dos criterios de codificación y programación segura.	No cumple con ningún criterio de codificación ni programación segura
Presentación y Sustentación (10%)	Excedió las expectativas	Realizó la presentación y sustentación de acuerdo al proyecto presentado	Cumplió con hacer la sustentación sin mayores sorpresas	Falto por presentar o sustentar algún punto del taller	Faltaron muchas cosas por presentar y sustentar del taller	No demostró conocimiento en el proceso de desarrollo del sistema
Cumplimiento reglas (15%)	El taller entrega más de lo solicitado	Se satisfacen las reglas propuestas para el desarrollo del taller	Se satisfacen al menos el 75% de las reglas propuestas para el desarrollo del taller	Se satisfacen al menos el 50% de las reglas propuestas para el desarrollo del taller	Se satisfacen al menos el 25% de las reglas propuestas para el desarrollo del taller	Se satisfacen menos del 25% de las reglas propuestas para el desarrollo del taller

Anexo 1: Datos del asociado para solicitud del crédito:

1. Datos personales

Nombres y apellidos

Fecha de nacimiento

Sexo

Estado civil

Número de cedula

Dirección de residencia

Tarjeta de crédito (si tiene)

2. Datos de Contacto

Numero de celular

Correo electrónico

3. Información Laboral

Ingresos mensuales

Ingresos mensuales familiares

Nombre de la empresa

Teléfono empresa

Tiempo laborando en la empresa

4. Gastos:

Total gastos (servicios, arrendamientos, otros gastos)

5. Crédito:

Valor total a prestar

Plazo de crédito

Número de meses en FondoTrabajadoresUnidos

## Anexo 2: Datos del asociado para solicitud del auxilio:

### 1. Datos personales

Nombres y apellidos

Fecha de nacimiento

Sexo

Estado civil

Número de cedula

Dirección de residencia

### 2. Datos de Contacto

Numero de celular

Correo electrónico

### 3. Auxilio:

Tipo Auxilio: (calamidad, educativo)

Soporte para auxilio:

- Total factura en caso de calamidad
- Total matricula en caso de educativo



Anexo 2: Tabla Para calcular el puntaje (scoring):

Categoría	Característica	Atributos	Puntos
1. Capacidad de Pago	Relación de cuota Vs Disponible*	Disponible < Cuota	0
		Disponible > 1 Cuota	50
		Disponible > 1.5 Cuota	75
2. Reporte en centrales de riesgo	Número de meses desde la más reciente inclusión	Sin registro	75
		0 - 5	10
		6 - 11	15
		12	25
		12 - 23	30
		24 +	55
3. Historial crediticio	Número de meses en los registros	< 12 meses	12
		12 - 23 meses	35
		24 - 47 meses	60
		> 48 meses	75
4. Consultas por crédito en los últimos 6 meses	Número de consultas en los últimos 6 meses	0	75
		1	60
		2	45
		3	25
		4	20

\* Disponible (Ingresos del cliente – gastos del cliente)\*0.25

Rangos:

- 200 puntos se concede crédito, menos no se otorga.

Nota: simule con números aleatorios los valores de los atributos de la.s categorías 2, 3 y 4