



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

Programación 1

Proyecto Semestral

Daniella De León 8-1011-1020
Víctor Villarreal 8-1016-1917
Manuel Campos 8-1022-1118
Luz De León 8-1020-247
Diego Santimateo 9-764-2382

RODRIGO YÁNGÜEZ

1SF122

Introducción

En el curso de Programación I, hemos tenido la oportunidad de adentrarnos en los fundamentos de la programación con Java. Desde el principio, hemos aprendido a manejar la sintaxis del lenguaje y a utilizar estructuras para controlar el flujo de nuestros programas. Sin embargo, lo que realmente ha marcado una diferencia en nuestra formación ha sido la programación orientada a objetos (POO). Este enfoque ha sido clave para nosotros, ya que nos ha permitido organizar y gestionar los datos de manera más intuitiva mediante la creación de clases y objetos.

Uno de los aspectos más enriquecedores del curso ha sido la aplicación práctica de estos conceptos en los laboratorios. Como culminación de nuestro aprendizaje, hemos desarrollado un sistema de finanzas personales. Este proyecto final no solo refleja nuestra comprensión de los conceptos teóricos, sino que también pone en práctica la programación orientada a objetos en un contexto real.

Nuestro sistema de finanzas personales llamado "My Finance Pal" está diseñado para proporcionar una herramienta intuitiva y completa que facilite a las personas naturales a gestionar, visualizar y controlar sus activos y pasivos de manera eficiente. El proyecto nos ha dado la oportunidad de integrar múltiples aspectos de la programación, desde el diseño en UML, la creación de objetos y clases para modelar aspectos financieros; como ingresos, gastos, cuentas bancarias, préstamos. hasta la creación de interfaces gráficas con "Java Swing, el uso de excepciones, la interacción con bases de datos mediante "MySQL" e importación de librerías para el correcto funcionamiento como "JDatePicker", "Mariadb-java-client" y "JfreeChart", entre otros aspectos significativos.

En resumen, este proyecto de finanzas personales, además de poner en práctica los conceptos fundamentales aprendidos durante el curso, demuestra nuestra capacidad para desarrollar soluciones tecnológicas aplicables en el mundo real. Al integrar la programación orientada a objetos, el diseño de interfaces gráficas y la gestión de bases de datos, hemos creado una herramienta que no solo organiza y simplifica la gestión financiera, sino que también fomenta una planificación y un control económico más efectivos. Estamos entusiasmados con el potencial de este sistema para proporcionar a los usuarios una visión clara y completa de su situación financiera y confiamos en que nos servirá como una valiosa contribución a nuestro desarrollo académico y profesional.

Tabla de contenidos

Introducción	2
Tabla de contenidos	3
Objetivos y Alcance del Proyecto	4
Proporcionar una plataforma para la gestión financiera personal	4
Facilitar el seguimiento y análisis de transacciones financieras	4
Promover la planificación y el control financiero	4
Ofrecer soporte para la toma de decisiones financieras informadas	4
Mejorar la estabilidad financiera a largo plazo	4
Diagrama UML	5
Bosquejo General Del Diagrama UML	6
Diagrama UML por partes	6
Diagrama de Base de Datos Relacional	13
Guía de usuario	14
Primera Pantalla	14
Registrar Usuario	14
Iniciar Sesión	14
● En Página principal	14
Cuentas bancarias	15
En movimiento de cuentas	15
Plazos Fijos	15
Ingresos y Gastos	15
• Stocks	16
Tarjeta de Crédito	16
Préstamo	16
Funcionalidades y características:	17
Gestión de Ingresos y Gastos	17
Intereses Acumulados	17
Ingresos Repetitivos	17
Análisis de Activos y Pasivos	17
Gestión de Deudas y Préstamos	17
Manejo de Tarjetas de Crédito	17
Visualización y Reportes	17
Referencias bibliográficas	18

Objetivos y Alcance del Proyecto

• Proporcionar una plataforma para la gestión financiera personal:

Crear un sistema que permita a los usuarios gestionar todos los aspectos de sus finanzas personales de manera centralizada y accesible.

Facilitar el seguimiento y análisis de transacciones financieras:

Ofrecer herramientas que permitan a los usuarios registrar y analizar sus transacciones financieras diarias, ayudándoles a comprender mejor su flujo de efectivo.

Promover la planificación y el control financiero:

Ayudar a los usuarios a establecer metas financieras y a realizar un seguimiento de su progreso hacia el logro de estas metas, fomentando una planificación financiera sólida.

• Ofrecer soporte para la toma de decisiones financieras informadas:

Proporcionar datos y análisis que permitan a los usuarios tomar decisiones financieras más informadas y estratégicas.

• Mejorar la estabilidad financiera a largo plazo:

Ayudar a los usuarios a gestionar sus recursos financieros de manera eficiente, promoviendo una mayor estabilidad económica y bienestar financiero a largo plazo.

Diagrama UML

							FinanceItem						
					- nombre: St								
					- descripcio - monto: floa								
					- tipo: String								
					- porcentaje	Ganancia: flo	oat						
					- id: String								
	Ususario -nombre:String				- tasaInteres: float - fechaInicio: LocalDate								
- email:String				- montoTotal: float									
- password:String				- promedio: float									
- id:Strine				+ FinanceItem(nombre: String, descripcion: String, monto: float,									
					tipo: String tasaInteres: float, fechaInicio: LocalDate)								
	- activos: List <finance item=""></finance>				+ setNombre(nuevoNombre: String); void								
	 pasivos: List<fi li="" nancel="" temo<=""> Lisuario(no mbre: String, email: String, password: String) </fi>				+ setMonto(nuevoMonto: float): void								
	+Usuario(no mbre: String, email: String, password: String) + setNombre(nue vo Nombre: String): void				+ setTipo(nuevoTipo: String): void + setPorcentajeGanancia(nuevoPorcentaje: float): void								
	+ setNombre(nuevoNombre: string):void + setEmail (nuevoEmail: String): void				+ getNombr			,					
	+ setPassword(nuevaPassword: String):void				+ getMonto(
	+ getNombre(): String			+ getTipo(): 5	String tajeGanancia	of)- float							
	+ getEmail(): String + getPassword(): String				ocion(): String								
	+ getId(): String					escripcion: St	ring): void						
	+ setid(nue void:				+ getId(): Str								
	+ iniciarSesion():	void ():List <financeite< td=""><td>m-</td><td></td><td>+ setId(nuev + getTasaInt</td><td>old: String): v</td><td>bio</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></financeite<>	m-		+ setId(nuev + getTasaInt	old: String): v	bio						
		x):List <financeite x(): List<financeite< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td>asainteres: flo</td><td>at): void</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></financeite<></financeite 					asainteres: flo	at): void					
	+ agregarFinance				+ getFechal	nicio(): Local(Date						
	+ etiminarFinanc							calDate): void					
	+ verBalance(): v	ora				alorActual(): f ananciaPerdi							
							ida(). Hoat ianciaPerdida	(): float					
					+ obtenerinf	omacion(): v	roid						
								sivos: Finance	eltem[]): void				
						omedio(): floa afica(): JFree(
					+ generarGr + generarTa		O-REIT.						
						teres(): float							
								adTiempo: Stri	ing): void				
						formacion(): v Informacion()							
						gerencia(): St							
							1 ~	_					
Stoc	k	Prés	tamo	Ga	sto		Bancaria	Plazo	oFijo	Ingi	reso	Tarjeta	
-nombre: String	k	- tipo Prestamo: Si	tring	- acreedor:String	1	- banco: String		- piazo : int		-fuent a String		Tarjeta(
Stoci -nombre: String -simbolo: String	k	Prési - tipo Prestamo: Si - saido Pondiente:	tring	Ga - acreador String - montoPendient	1					Ingi			Q
-nombre: String -simbolo: String -cartidad: int		- tipo Prestamo: Si - saido Pendiente: - plezo: int	tring	- acreedor:String - mont oPendient - fachat/ancimien	te: flo at	- banco: String - numeroCuents: - tipo Cuents: Stri	int	- plazo : Int - fechaFinal: Local - quenta: QuentaB	Date ancaria	-fuenta: String -cuenta: CuentaB -frecuencia: int	ancaria	- tipoTarjeta: Strin	Q at
-nombre: String -simbolo: String -cartidad: int -precioCompra: fi	foat	- tipo Prestamo: Si - saido Pendiente: - plazo: int - fecha Vendimi enti	tring float o:LocalDate	- acreador:String - mont oPendient - fachat/ancimien - catego riaDeuda	te: fio at te: fio at hto: LocalDate a: String	- banco: String - numeroC uents: - tipo Cuenta: Stri - CuentaBancaria numeroCuents: in	int ing a/banco: String, it, tipo/Quanta;	- plazo: int - fedhaFinal: Local - quenta: CuentaB- +PlazoFilo (plazo: CuentaB ancaria)	Date ancaria	-fuenta: String -cuenta: CuentaB -frecuencia: int -fechalingreso: Lo	ancaria calDate	- tipoTarjeta: String - ImiteCredito: flo	Q at
-nombre: String -simbolo: String -cartidad: int -predoCompra: fi -fachaCompra: Lo	foat	- tipo Prestamo: Si - s aldo Pendiente: - plazo: int - fecha Vencimi ent - estatus: boo lean	tring float o : Lo calDate	- acreador .String - mont oPendient - fachat/ancimien - catego risDeuda - astatus, bool ca	te: flo at nto: LocalDate a: String	- banco: String - numeroC uenta: - tipo Cuenta: Stri - CuentaBancaria numeroCuenta: in - getBanco (): Stri	int ng a(banco: String tt. tipoCuenta:	- plazo: int - fechaFinal: Local - cuerta: CuentaB PlazoFilo (plazo: CuentaB ancaria) - gelFilazo(): int	Date ancaria int, cuenta:	-fuert a String -cuanta: CuentaB -fracuendia: Int -fechalingreso : Lo +ingreso (fuenta: CuertaBancaria, fi	ancaria calDate String cuenta: recuencia: int)	- tipoT arjeta: Strin - limiteCredito: filo - saido Actual: filoa - numero: String - cuert aBlancaria:	at t CuentaBancaria
-nombre: String -simbolio: String -cartidad: int -predioCompra: fi -facheCompra: Lo -sector: String	ioat ocalDate	- tipo Prestamo: Si - saldo Pandiente: - plazo: int - fecha Vencimi ant - estatus: boo tean - cuo taM ensud: fi	froat o:LocalDate	- acreador String - mont o Pendient - fachat/ancimier - catego risDeuda - castatus bool ea - cuenta: Cuental	te: 16 at nto: LocalDate a: String in	- banco: String - numeroCuenta: Stri - tipo Cuenta: Stri - CuentaBancario numeroCuenta: in - getBanco (): Stri + setBanco (nuev void	ing a(banco: String t, t)poCuanta: fing roBanco: String):	- plazo: int - fechal Final: Local - cuenta: CuentaB PlazoFijo (plazo: CuentaB ancaria) - gelPlazo(): int +selPlazo(nuevo f	Date ancaria int, cuenta: Plazo: Int]:vold	-fuert a String -cuenta: CuentaB -fracuencia: int -fechalitgreso: Lo +ingreso (fuenta: : CuertaBancaria, fi +gdiFuente(): Stri	ancaria calDate String cuenta: recuencia:int)	- tipoTarjeta: Strin - limiteCredito: flo saldb Actual: floa - numero: String - cuert: Bancaria: - creditolis ado: slo como limiteCredito	at t CuertaBancaria sit (calculado o -sadoActual)
-nombre: String -simbolo: String -cartidad: int -predoCompra: fi -fachaCompra: Lo	ioat ocalDate	- tipo Prestamo: Si - s aldo Pendiente: - plazo: int - fecha Vencimi ent - estatus: boo lean	froat o:LocalDate	- acreador String - mont o Pondient - fochat/ ancimier - catego ris Deudie - astatus, boorea - canta: Cuenta - tounta: Cuenta - tounta: Cuenta	te: fo at te: LocalDate a: String Bancaria s: String, c: String, c: DocalDate,	- banco: String - numeroC uenta: - tipo Cuenta: Stri - CuentaBancaria numeroCuenta: in - getBanco (): Stri	ing a(banco: String t, t)poCuanta: fing roBanco: String):	- plazo: int - fechaFinal: Local - cuerta: CuentaB PlazoFilo (plazo: CuentaB ancaria) - gelFilazo(): int	Date ancaria int, cuenta: Plazo: Int]:vold	-fuert a String -cuanta: CuentaB -fracuendia: Int -fechalingreso : Lo +ingreso (fuenta: CuertaBancaria, fi	ancaria calDate String cuenta: recuencia:int)	- tipoTarjeta: Strin - timiteCnedito: flo - saldo Actual: flo - numero: String - quert aBanoaria: - credit olds ado: flo - omo limiteCnedito: float imiteCnedito: float imiteCnedito: float	at CuentaBancaria all (calculado - saldoActual) poT ajeta Shing, saldo Actual flo al.
-nombre: String -simbolio: String -cartidad: int -predicCompra: fi -fachaCompra: Li -sector: String -predicActual: flo	ioat ocalDate	- tipo Prestamo. Si - saldo Pendiente: - piazo: int - fechal/tencimiente - estatus boo tean - cuo taffi ensual: fi - frecuend dPago:	froat Toat CoalDate CoalDate	- acreador String - mo nt ol Pendient - fochat/ anclimier - satego risDeude - autatus boofea - auenta: Cuental - Deuds/ancimient catego risDeude: Cuenta Deude; Cuental	te: fo at to: LocalDate a: String b session of the string session	- banco: String - numeroCuenta: Stri - tipo Cuenta: Stri - CuentaBancario numeroCuenta: in - getBanco (): Stri + setBanco (nuev void	ing a(banco: String t, t)poCuanta: fing roBanco: String):	- plazo : int - fedhaFinal/Local - quenta: QuentaBincaria - PlazoFilo (plazo: CuentaBincaria) - quePlazo(); int - setPlazo(nuevo il - qetFechaFinal();	Date ancaria int, cuenta: Piazo: int] :void Lo cal Date	-fuertia String - cuenta CuentaB -frecuencia: int -frechatigness: Lo +ingress (fuerta: CuertaBancaris, fi +gdf-uente(): Stri +sdf-uente(fuert	ancaria calDate String cuenta: recuend.c.int) ing	- tipoTarjeta: Strin - limiteCredito: floo - saldo Actual: floo - numero: String - quert aBancaria: - credit oUs ado: floo omo limiteZ medit - TarietaCreditoit	at CuentaBancaria all (calculado - saldoActual) poT ajeta Shing, saldo Actual flo al.
-nombre: String -simbolio: String -cartidad: int -predicCompra: fi -fachaCompra: Li -sector: String -predicActual: flo	ioat ocalDate	- tipo Prestamo: Si - saldo Pandiente: - plazo: int - fecha Vencimi ant - estatus: boo tean - cuo taM ensud: fi	froat Toat CoalDate CoalDate	- acreador Sering - mo rif o Pendient - fechal/ ancimien - catego ria Deuda - catego ria Deuda - cuenta: Cuental - Cuental	te: fo at to: LocalDate a: String b session of the string session	banco: String numeroC upnts; tipo Cuanta: Stri CuantaBancar; cuantaBancar; mumeroCuant s: in	ing a(banco: String t, t)poCuanta: fing roBanco: String):	- plazo: int - fechal Final: Local - cuenta: CuentaB PlazoFijo (plazo: CuentaB ancaria) - gelPlazo(): int +selPlazo(nuevo f	Date ancaria int, cuenta: Piazo: int] :void Lo cal Date	-fuert a String -cuenta: CuentaB -fracuencia: int -fechalitgreso: Lo +ingreso (fuenta: : CuertaBancaria, fi +gdiFuente(): Stri	ancaria calDate String cuenta: recuend.c.int) ing	- tipoT ar jeta: Strin - timiteCred to: flo - sai do Act ual: floa - numero: String - quert aBancaria: - credit olis ado: flo como limiteCredito: - translatCredito: - translatCredito: - translatCredito: float - numero: String ou	cuentaBancaria at (calculatio o saldovictual) por ajekt Shing, saldo Actual fio at mitaBancaria:
-nombre: String -simbolo: String -cartidad: Int -predioCompra: It -fachaCompra: It -sector: String -predioActual: flo	roat ocativa e sat oxAccion: float	- tipo Prestamo: Si - saldo Plandiente: - piazo: int - fechal/lencimi ani - estatus: boto tean - cuo tafif ensual: fi - frechal/les embo is	froat included	- acreator String - mort of Pendient - fachat/ encimien - catego ris Deudis - patrix cuert as ancomorti; - spetrix catego ris Deudis - spetrix category ris deudis - spetrix ris deudis - spet	to: flo at	banco: String numeroCuents. tipo Cuents. Stri CuentaBancaria numeroCuent a in *getBanco:(nuevoid *getBanco:(nuevoid *getBanco:(nuevoid	int appanco. String. t. tjooCuenta: frig roBanco. String): infa(): int tai(nuaroNumeroC	- plazo : int - fedhaFinal Local - quenta: Quental: Quent	Date ancaria int, cuenta; Piazo: Int):volid Lo cal Date sevaFechaFinal;	-fuert a String -cuenta: Cuental -fracuenta: int -fracuenta: int -fechalingreso: Le +ingreso: tue +ingreso fluenta: Le +ingreso fluenta	ancaria calibate calibate Biring cuenta: cocuenda: (nt) ng c. String; void antaliancaria	- tipoT arjota: Strin - limiteCredito: floi - saldo Actual: floc - numero: String - cuert dBancaria: - or gall collado: float or mo limiteCredito: float numero: String cue CuentaBancario: String cue CuentaBancario: String cue CuentaBancario: String cue CuentaBancario: String cue	at CuertaBancaria di (calculatio) - sadoActual por Tarista String, sado Actual for at, notaBancaria:
-nombre: String -simbolo: String -cartidad: int -predicCompra: fi -fachicCompra: fi -sector: String -predicActual: fic -dividendor (-Stock(nombre: String, cartidad: inf fact, fechalosid: ficat, fechalos	foot ocal Date orAccion: float String simbolo: (fl. predoCompra: re. Local Date	- tipo Prestamo. Si - saldo Pendiente: - piazo: int - fechal/tencimiente - estatus boo tean - cuo taffi ensual: fi - frecuend dPago:	froat included	- acreator String - mont of Pendient - fechal/ ancimien - satego risiDeudie - estatus boorsa - cuenta: Cuental - **Countal Cuental - **Countal Cuental - catego risiDeudie: - Cuert #Bancaria; - **get/Acreador():	to: flo at	barnot String numeroCuenta: Strin Floo Cuenta: Strin CuentaBancaria CuentaBancaria mumeroCuenta: Strin *gellBanco (I)	int appanco. String. t. tjooCuenta: frig roBanco. String): infa(): int tai(nuaroNumeroC	- plano int - fedhaFinat Local - quenta: CuentaBinat pignano - quenta: CuentaBinat pignano - petPlazoFinat pignano - setPlazoFinat pignano - setFlazoFinat pignano - setFlazoF	Date ancaria int, cuenta; Piazo: Int):volid Lo cal Date sevaFechaFinal;	-fuerte String -cuenta: Cuentas -frecuenda: int -facinatingreso: Li +ingreso (fuerta) -gadi uente() -gadi uente() -gadi uente() -gadi uente() -gadi uente() -gadi uente()	ancaria calibate calibate Biring cuenta: cocuenda: (nt) ng c. String; void antaliancaria	- tipoT arjota: Strin - limiteCredito: floi - saldo Actual: floc - numero: String - cuert dBancaria: - or gall collado: float or mo limiteCredito: float numero: String cue CuentaBancario: String cue CuentaBancario: String cue CuentaBancario: String cue CuentaBancario: String cue	cuentaBancaria at (calculatio o saldovictual) por ajekt Shing, saldo Actual fio at mitaBancaria:
-nombre: String -simbolo: String -cartidad: Int -predoCompra: It -predoCompra: It -farRaCompra: Lo -sector: String -predoActuat: flo -divisionsoP / -Stock/rombre: String -string, anestact: if foat: fachations float: fachations float: fachations predoComprise: 1	loat ocarbare at orAccion: float String simbolo: t, predoctor max.	Fig. Prestance, Si - saido Prestance, Si - saido Prestance, Si - piazo in Si - pi	interestante interestante interestante Siring siring siring siring siring siring siring	acreador derre - mor o Peradori - for half year of the control - catego natheuri - catego natheuri - catego natheuri - cuenta. Cuental - cuenta catego natheuri - catego natheuri - cuent as anno - separa catego natheuri - separa catego natheu	ice to a string in the control of th	barnot Stree numerod units Bpo Guerta. Str Cunstallancer Cunstallancer numeroCucerta in patiliance (1 Str patiliance (1 S	Inf Ing adjourned, String it, tipologist FPG indiance, String): intag; int intag; int stafnuavoNumenoC (t; String)	- Baso Int - fechalif real Local - cuerta. Cuertal - cuerta Cuertal - paper (space, Cuertal ancarta) - paper (space, Cuertal ancarta) - paper (space, - paper	Date ancaria int, cuentia Fisacc.int).volid Lo calibidi e Joseffschaffinal:	-sunt a String -cuenta String -cuenta Cuenta String -fracuenda: Int -fracuenda	ancaria calibate Bring cuenta: recuenda int) in in in in ince: Bring: void antaBancaria ta: void	- tipoT arjeta: Strin - imiteChedito: flor - saldo Act ust floa - numero: String - numero: String - quert aBancaria; - oretto Outsido: float or molitical cost: - float oretto oretto - float numero: String - quertical cost - getTipo Tarjeta() + setTipo Tarjeta() vo to - setTipo Tarjeta() vo to - setTipo Tarjeta() - vo to - setTipo Tarjeta() - setTipo Tarjeta() - vo to - setTipo Tarjeta() - vo to - setTipo Tarjeta() - vo to - setTipo Tarjeta() - setTipo Tarjeta() - vo to - setTipo Tarjeta() - vo to - setTipo Tarjeta() - vo to - setTipo Tarjeta() - setTipo Tarjeta() - vo to - setTipo Tarjeta() - setTi	at at a control Bancaria at a control Bancaria at at a control Bancaria at a control Bancaria at a control Bancaria Siring a control Bancaria; soft o Acharl Ford, antal Bancaria; soft o Acharla Bancaria; po Tari da, Siring);
-combone: String -simbolic: String -cartidad: Int -dividendoP	loat scarbers orAccion: float String simbolo: ris_predioComgra: ra: LocalData, doActual float) ortings	- tipo Prestamo: Si - saldo Plandiente: - piazo: int - fechal/lencimi ani - estatus: boto tean - cuo tafif ensual: fi - frechal/les embo is	interestante interestante interestante Siring siring siring siring siring siring siring	acreator diffre - more of Pendichi - for his American - for his American - categor faithead - categor faithead - cuental acreator categor faithead - cuental acreator categor faithead - spelfur respondi - spelfur res	to: fo at to: fo	- Samoo, Stirrig - Rumeroo Central - Epo Cuental Stirrig - Epo Cuental Stirrig - Cuental Stirrig - Marchall - Marchall Stirrig - Marchall	Inf na alphanco String it, tipoCuenta: Pilig rollianco: String): unta(): int tta(nuavoNumeroC (): String (nuavoT poCuenta:	- Baso Int - fedhalf nat Coord - fedhalf nat Coord - contail Coord - contail Coord - contail Coord - coord	Distriction of the control of the co	-suert a String -cuents. Cuundafracuenda.int -fracuenda.int -fr	ancaria calibate Biring cuenta: recuenda int) re recuenda int) r	- tipoT arieta. Strin - ImiteCnedio: flo - saldo Actual: floo - numero: String - numero: String - cuert diBancaria: - or all rollsao: saldo - or or or imiteCnedio: - or	at at at a control Bancaria at
-nombre: String -simbolo: String -cartidad: Int -predoCompra: It -predoCompra: It -farRaCompra: Lo -sector: String -predoActuat: flo -divisionsoP / -Stock/rombre: String -string, anestact: if foat: fachations float: fachations float: fachations predoComprise: 1	loat scarbers orAccion: float String simbolo: ric prediction: scarbers or float) for float flo	Figo Pressure, S saldo Pressure, S plazo, Init plazo, Init frecuend #Pago frecuend	interestante interestante interestante Siring siring siring siring siring siring siring	acreator diffre - more of Pendichi - for his American - for his American - categor faithead - categor faithead - cuental acreator categor faithead - cuental acreator categor faithead - spelfur respondi - spelfur res	to to at the control of the control	- Samoo, Stirrig - Rumeroo Central - Epo Cuental Stirrig - Epo Cuental Stirrig - Cuental Stirrig - Marchall - Marchall Stirrig - Marchall	Inf Ing adjourned, String it, tipologist FPG indiance, String): intag; int intag; int stafnuavoNumenoC (t; String)	- Baso Int - Sedim First Local - Sedim First Local - Guerta Cuentail - Bush (Sazar, Cuentail Ancaria) - geoff-sedim (Sazar, Cuentail Ancaria) - geoff-sedim (Sazar, - geoff-sed	Distriction of the control of the co	-suert a String -cuents. Cuundafracuenda.int -fracuenda.int -fr	ancaria calibate Biring cuerta properties pr	- tipoT arjeta: Strin - imiteChedito: flor - saldo Act ust floa - numero: String - numero: String - quert aBancaria; - oretto Outsido: float or molitical cost: - float oretto oretto - float numero: String - quertical cost - getTipo Tarjeta() + setTipo Tarjeta() vo to - setTipo Tarjeta() vo to - setTipo Tarjeta() - vo to - setTipo Tarjeta() - setTipo Tarjeta() - vo to - setTipo Tarjeta() - vo to - setTipo Tarjeta() - vo to - setTipo Tarjeta() - setTipo Tarjeta() - vo to - setTipo Tarjeta() - vo to - setTipo Tarjeta() - vo to - setTipo Tarjeta() - setTipo Tarjeta() - vo to - setTipo Tarjeta() - setTi	at at at a control Bancaria at
-combone: String -simbolic: String -cartidad: Int -dividendoP	ocat before the control of the contr	Figo Prestamo, Si saldo Prestamo, Si plazo, ini plazo, para de la plazo tesa cuo tatti encuendi grapo fecha Desembo la fecha Desembo la prestamo di por plazo, ini, frecuend egotti poli restamo	froat o:LocalDate o:LocalDate oo.LocalDate oo.LocalDate oo.String of:String of:String of:String	acreator String more of Periodists more of Periodists facilitative acreative ac	to to at the control of the control	- Samoo, Stirrig - Rumeroo Central - Epo Cuental Stirrig - Epo Cuental Stirrig - Cuental Stirrig - Marchall - Marchall Stirrig - Marchall	Ire ng sthanco, String, togacounts; ting odlanco, String); tractic ire tatinuaroNumeroC (; String) (inuaroT poCuerta; Disponible(; vold)	- Baso Int - fedhalf nat Coord - fedhalf nat Coord - contail Coord - contail Coord - contail Coord - coord	Date process price of the control price of the con	-fuert a Birmy -cuenta. Cuentail -fracuenda. Int -fracuenda. I	anicarfa calibate calibate (inting cuenta; calibate (inting cuenta; no calibate calibate calibate calibate control	- tipoT arista. Strin - I mislo Act ust inc saido Act ust inc saido Act ust inc saido Act ust inc numero String - cuertu String -	at d CuertalBancaria di (calculatio di (calculatio o - saldoActust) o - saldoActust) o - saldoActust saldo Actust saldo Actust saldo Actust saldo Actust saldo Actust (calculatio di (c
-nombre: String -simbolo: String -simbolo: String -prediodo: int -prediodo: int -prediodo: int -prediodo: int -sedior: String -prediodo: int -dividendo/ or -dividendo/ or -dividendo/ or -dividendo/ or -gritho mbres; string -prediodo: string -pred	ocat ocat ocat ocat ocat ocat ocat ocat	- Exp Pressure. Si - saido Predicionés I - saido Prandicionés I - plazzo. Ini - faccha Vencimi ani - cuo fasti e resusi. 5 - frecuend di Pago facchazbas centos is - Pressurend poPr diazzo initi, frecuend - agrificio Pressure secti po Pressure secti po Pressure agrifici do Prendicio - agrificio Prendicio - agrifici do Prendicio - agrifici do Prendicio - agrifici do Prendicio - agrifici do Prendicio - agrification Prendicion - agrification Prendi	Total	acreator String more of Pendiatin more of Pendiatin facilità Vancimier facilità Vancimier action picticular action pict	to to at the total	- barrico Stirrig - numero Canta: Stirrig - Espo Cantal Stirrig - Espo Cantal Stirrig - contabilistica i numero Cuerta: le - sedilistica o (nuevo yold - optificiameno Cue - optificiameno	Int ng apparence String the Countie the	- Bason IR - Redulf Ind Cocal - Cocarta Cocarta Si - Pi sapping dataso - Redulf Ind Cocarta Si - Pi sapping dataso - Redulf Ind Cocarta Si - Redulf I	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-buent a Birmy -count a Birmy -count a Chamba -fraculand a Int -fraculand	anicarfa calibate calibate (inting cuenta; calibate (inting cuenta; no calibate calibate calibate calibate control	- tipoT arista. Strin - I mitoCradito: Tio - saido Ad ust. Tio - saido Ad ust. Tio - saido Ad ust. Tio - numero: String - cuert allancaria cratificolisado: Side - como limitoCradit if aristaCradit if aristaCradit.	at c. CuentaBancana di Cadiciado di portarida Sirina, s di Actuatrio di portarida Sirina, s di Actuatrio di portarida Sirina, (I-float (
- Annibolio Siring - Annibolio	locat ocalDate at orAccion: float String simbolic fl. predocto migra f	- Ego Pressamo. Si - sido Pressamo. Si - pisazo int - pisazo int - facha Vencimiant - establista Soo isazo - facha Granual S - getting of Pressamo - sact I po Pressamo - sact I po Pressamo - sact I do Pressamo - sac	Total	americation distinct mori of oriental variants for half variants and the status books are the status books and the status books are the status books and the status books and the status books are the status books are the status books and the status books are th	tectorial	- Sance 3 mg - Figo Cuertas Stri - Epo Cuertas Stri - Cuertas Stri	Interior of the control of the contr	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-Buent a Birmy -Fraculanda. Int -Fraculanda	ancaria costitate costitat	- Boot or arises. Stein - Emislo Cira di los. Stein - Romano String - numero. String - stri	at d CountaBancaria of (calculation of (calculation o-sadonActual) o-sadonActual o-sadonActual calculation o-sadonActual of (calculation o-sadonActual) of (calculation of (calculation) (calculati
-combote, String -simbolio, String -simbolio, String -predoCompre. It -predoCompre. It -section String -predoActual: No -dividendoP -divid	lost oorAccion: float Siring simbolo. 1, pedacomes. 1, pedacom	- Exp Pressure. Si - saido Predicionés I - saido Prandicionés I - plazzo. Ini - faccha Vencimi ani - cuo fasti e resusi. 5 - frecuend di Pago facchazbas centos is - Pressurend poPr diazzo initi, frecuend - agrificio Pressure secti po Pressure secti po Pressure agrifici do Prendicio - agrificio Prendicio - agrifici do Prendicio - agrifici do Prendicio - agrifici do Prendicio - agrifici do Prendicio - agrification Prendicion - agrification Prendi	total i Lo calbate i de calbate int ioc. Localbate int ioc. Localbate interparation (Bring interparation)	americation distinct mori of international factorial and american categor ALDouati categor catego	to to at 100 LocalDate 10 Bring 10 Bancaria 11 Bancaria 11 Bancaria 12 Bancaria 13 Bring 14 Bancaria 15 Bring 16 Bring 17 Bring 18 Bring	- banco Birrag - rumanor Custo Birrag - consultat B	Interior of the control of the contr	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-Buent a Birmy -Fraculanda. Int -Fraculanda	ancaria calbate (Biring cuerta; recuenta (Int) re a. Biring void antaBancaria ia. void Vi) Localbate photo a Fedhalting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting country, interesting ce if country, interesting country, int	- Boot ar jeta. Stein - Emito Cradito i los - sal do Actuat fi co - sal do Actuat fi co - sucert all'ancaria cuert all'ancaria cradito Usado fi co - cuert all'ancaria cradito Usado fi co - sal do Carlo - sal limit actuatio - sal li	at d CountaBancaria of (calculation of (calculation o-sadonActual) o-sadonActual o-sadonActual calculation o-sadonActual of (calculation o-sadonActual) of (calculation of (calculation) (calculati
-cartidate H -predictor mps. 1 -cartidate H -predictor mps. 1 -tankstor mps. 1 -tankstor mps. 1 -acot no mps. 1 -discount no m	lost oorAccion: float Siring simbolo. 1, pedacomes. 1, pedacom	- Exp Pressure. Si - saido Previdente plazo. IN - facha/Vencimi and - calablas Boo tean - cus taff ensu at 3 - fecuand diffago fechados embo to - pressured pressure fechados embo to - Pressured pressure fechados embo to - fechad	total i Lo calbate i de calbate int ioc. Localbate int ioc. Localbate interparation (Bring interparation)	americation distinct mori of international factorial and american categor ALDouati categor catego	to for all to LocalDate If the Control of the Cont	- banco Birrag - rumanor Custo Birrag - consultat B	In read the read of the read o	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-fuert a Birmy -frequents - Cuenta -frequents	ancaria calbate (Biring cuerta; recuenta (Int) re a. Biring void antaBancaria ia. void Vi) Localbate photo a Fedhalting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting country, interesting ce if country, interesting country, int	- Boot or arises. Stein - Emislo Cira di los. Stein - Romano String - numero. String - stri	at d CountaBancaria of (calculation) o-sadonActual o-sadonActual o-sadonActual o-sadonActual o-sadonActual o-sadonActual ortisBancaria (cit float (i)mtsCrecibo: ::50 at addonActual: 10 att;
- nombre Strag - cardidate Int - predicto mgrs. 15 - predicto mgrs	ocat ocatour is control of a control ocatour is control ocatour in control ocatour is control ocatour in control ocatour is control ocatour in con	- Ego Pressamo, Si Sido Pressamo, Si - Sido Vencimi ani - Pressamoti por - Sido Pressamo - Sido	total i Lo calbate i de calbate int ioc. Localbate int ioc. Localbate interparation (Bring interparation)	acreator String more of Pendiatin control of Pendia	to food to LocalDate is Biring is is Bancaria is to sand is	- banco Birray - rumano Custa Birray - Custa Birray	re siberos Siring to the control of	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-fuert a Birmy -frequents - Cuenta -frequents	ancaria calbate (Biring cuerta; recuenta (Int) re a. Biring void antaBancaria ia. void Vi) Localbate photo a Fedhalting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting country, interesting ce if country, interesting country, int	Ison Tarletti. String Introduction To Control to t	at d CuertaBancaria di (carculado) - sadoActual) o - adoActual) o - adoA
-control String -control String -control String -control String -control String -predoction price Isedor String -predoction price Isedor String -sedor String -sed	ocat ocatour is control of a control ocatour is control ocatour in control ocatour is control ocatour in control ocatour is control ocatour in con	- Ego Pressamo, Si - sido Pressamo, Si - pisazo, ini - facha Vencini ani - facha Vencini ani - facha Vencini ani - facha Vencini ani - facha Das emilo is - gatti poli reastamo -	Total or LincolDate or LincolDate or LincolDate rections (Election Control or LincolDate rections (Election Control processor	americation district more of Pendidate for the Advancement castings recovered castings r	to food to LocalDate is Biring is is Bancaria is to sand is	- banco Bing - ramano Custo Bing - cursta Bin - cursta - cursta Bin - cursta -	re siberos Siring to the control of	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-fuert a Birmy -frequents - Cuenta -frequents	ancaria calbate (Biring cuerta; recuenta (Int) re a. Biring void antaBancaria ia. void Vi) Localbate photo a Fedhalting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting country, interesting ce if country, interesting country, int	- storTarista. String - Intractivention For - Intractivention For - numbers. String - numbers numbers. String - numbers numb	at d CountrialBarnorina of financiation of financiation or addo.Actual 10 or addo.
-control String -control String -control String -control String -control String -predoction price Isedor String -predoction price Isedor String -sedor String -sed	locat conflicted in	- Exp Pressure. Si - saldo Predicine! - facha Vencimi ani - facha Casanda Produce - facha Casanda Predicine - facha Casanda Predicine - facha Casanda Predicine - facha Casanda - facili con concessor - facil	Total or LincolDate or LincolDate or LincolDate rections (Election Control or LincolDate rections (Election Control processor	americation String more of Pendidate for Indianal American catego rischesia catego ca	to to at the total	- banco Bing - ramano Custa Bing - curetta Bin - curetta B	ine ne n	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-fuert a Birmy -frequents - Cuenta -frequents	ancaria calbate (Biring cuerta; recuenta (Int) re a. Biring void antaBancaria ia. void Vi) Localbate photo a Fedhalting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting country, interesting ce if country, interesting country, int	- Ison Tayloria. Stein I Introduction To International Topics Topic	at d CountailBancaria at felicalculatio o-sadoActural) o-sadoActural o-sadoActural o-sadoActural o-sadoActural o-sadoActural o-sadoActural (since since s
-carridate Ring -carridate Ring -carridate Ring -carridate Ring -predo/Compas R -predo/Compas	lost control e contr	- Exp Pressure. Si - saldo Predicine! - facha Vencimi ani - facha Casanda Produce - facha Casanda Predicine - facha Casanda Predicine - facha Casanda Predicine - facha Casanda - facili con concessor - facil	Total O LocalDate D di Int Io LocalDate Io Loc	acreator String more of Pendian more of Pendian for his Advantage factor of Pendian categor factors acreated for his Advantage for his Ad	to the foot in the	- banco Birrig - for Cuerta Birrig - Constitution of Constitut	International Control of the Control	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-fuert a Birmy -frequents - Cuenta -frequents	ancaria calbate (Biring cuerta; recuenta (Int) re a. Biring void antaBancaria ia. void Vi) Localbate photo a Fedhalting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting country, interesting ce if country, interesting country, int	- storTarista. String - Intractivention For - Intractivention For - numbers. String - numbers numbers. String - numbers numb	at d CountaBancaria of (calculation) o-saldon/chus) o-saldon/chus) o-saldon/chus) o-saldon/chus) o-saldon/chus) poTarjotta String (chost GimboCredito: ::fo.at saldon/chus:fo.at; info.at consisting void (chost chus:fo.at consisting void (chost chus:fo.at consisting void (chost chus:fo.at consisting void voi
Innahadio Siring carridate H predicto mgrs. fi rankitos mgrs. ti predicto mgrs. fi predicto mgrs	lost control e contr	- Each Pressure. Si - side Pressure. Si - side Pressure. Si - sealer Side Side Side Side Side Side Side Side	Total Or Lo calibate Or Lo calibate Int Local Date Int Loc	acreator String more of Pending more of Pending for his properties and string and acrea ac	to to st 150 LocalDate 15 String 15 String 15 String 15 String 16 String 16 String 16 String 16 String 16 String 17 String 18 Strin	- banco Bing - rayando Carries - rayando Carri	International Control of the Control	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-fuert a Birmy -frequents - Cuenta -frequents	ancaria calbate (Biring cuerta; recuenta (Int) re a. Biring void antaBancaria ia. void Vi) Localbate photo a Fedhalting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting country, interesting ce if country, interesting country, int	Introduction Technology	at d CountaBancaria di (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) Softing poTar(da: Skring): (: float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo
	locat ocatDate att orAccion, float String, simbolico, if, bredit-Coninges, iz, bordit-Coninges, iz, bor	- Ego Pressamo. Si - siado Pressamo. Si - siado Pressamo. Si - siado Pressamo init - pressamo initi - pressamo i	introd Total T	amendor Sinta mort of Pendan reaction Sinta reaction Annual catego AnDeusia catego and Annual categoria catego categ	to the food of the	- banco Bing - rayando Carries - rayando Carri	International Control of the Control	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-fuert a Birmy -frequents - Cuenta -frequents	ancaria calbate (Biring cuerta; recuenta (Int) re a. Biring void antaBancaria ia. void Vi) Localbate photo a Fedhalting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting country, interesting ce if country, interesting country, int	Introductionation for introduction for introduction for increase and introduction for increase and introduction for increase and introduction for interest and introduction for interest and introduction for interest and introduction for interest and interest an	at d CountaBancaria di (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) Softing poTar(da: Skring): (: float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo
Indiana Birty carridate in carridate in predioCompre II	Sout Date social	- Each Pressure. Si - Side Pressure. Si - Side Pressure. Si - Sechal/Venciminaria - Sechal/Venciminaria - Sechal/Venciminaria - Sechal/Sechalia Sociazia - Sechal/Sechalia Sechalia - Pressurendi Pressure - Federal Sechalia Sechalia - Sechal/Sechalia - Sechalia Sechalia - Sechalia Secha	Though the company of	amendor Sinto mort of Pendan resolution of Pendan r	to to at 16 to to at 16 to to at 16 to to at 16 to to at 17 to to at 18 to to at 18 to to at 18 to to at 18	- banco Bing - rayando Carries - rayando Carri	International Control of the Control	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-fuert a Birmy -frequents - Cuenta -frequents	ancaria calbate (Biring cuerta; recuenta (Int) re a. Biring void antaBancaria ia. void Vi) Localbate photo a Fedhalting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting country, interesting ce if country, interesting country, int	Introduction Technology	at d CountaBancaria di (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) Softing poTar(da: Skring): (: float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo
- Annabado Sinta - Anabado Sin	loat act oorAccion: float siring simbolo float producto mark float producto mark float float oorAccion: float siring simbolo float float float oorAccion: float oo	- Ego Pressamo. Si - salon Previsione. Si - salon Previsione plazo. Pre - facha/Vencimi and - selazi. Soo team - cus talk as boo team - cus talk as boo team - to team of Pressamo to team - facha/Desembo to - Fredamon por - Fredamon por - Fredamon por - facha/Desembo to team - self to Pressamo - mo. String: vo ti - apatiti po Pressamo - mo. String: vo ti - apatiti po Pressamo - mo. String: vo ti - apatiti po Pressamo - self talano (pressamo - self talano - self talano (pressamo - self talano - self tala	Though the companies of	activation different more of Prendicts for half and inter- categor fractions categor ca	to to at 16 to to at 16 to to at 16 to to at 16 to to at 17 to to at 18 to to at 18 to to at 18 to to at 18	- banco Bing - rayando Carries - rayando Carri	International Control of the Control	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-fuert a Birmy -frequents - Cuenta -frequents	ancaria calbate (Biring cuerta; recuenta (Int) re a. Biring void antaBancaria ia. void Vi) Localbate photo a Fedhalting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting country, interesting ce if country, interesting country, int	Introduction Technology	at d CountaBancaria di (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) Softing poTar(da: Skring): (: float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo
Indicate Series Indicate S	ocat Date at ooAccion, float Bing, simpolo, if, briddoo, inga, if,	- Each Pressure. Si - Side Pressure. Si - Side Pressure. Si - Sechal/Venciminaria - Sechal/Venciminaria - Sechal/Venciminaria - Sechal/Sechalia Sociazia - Sechal/Sechalia Sechalia - Pressurendi Pressure - Federal Sechalia Sechalia - Sechal/Sechalia - Sechalia Sechalia - Sechalia Secha	Though the companies of	amendor Sinto mort of Pendan resolution of Pendan r	to to at 16 to to at 16 to to at 16 to to at 16 to to at 17 to to at 18 to to at 18 to to at 18 to to at 18	- banco Bing - rayando Carries - rayando Carri	International Control of the Control	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-fuert a Birmy -frequents - Cuenta -frequents	ancaria calbate (Biring cuerta; recuenta (Int) re a. Biring void antaBancaria ia. void Vi) Localbate photo a Fedhalting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting country, interesting ce if country, interesting country, int	Introduction Technology	at d CountaBancaria di (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) Softing poTar(da: Skring): (: float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo
Indiabolic Birty Carridate Pr Carrida	locat ocatibate aut orAccion: float String simbolo if, predofoo impa: in Locatibate orAccion: float o	- Each Pressure. Si - salab Pressure. Si - salab Pressure. Si - security Si - Pressured Si - security Si - Pressured S	Total Or Lo calibate Or Lo calibate Int Local Data Int Loc	amendor Sinto mort of Pendan resolution of Pendan r	to to at 16 to to at 16 to to at 16 to to at 16 to to at 17 to to at 18 to to at 18 to to at 18 to to at 18	- banco Bing - rayando Carries - rayando Carri	International Control of the Control	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-fuert a Birmy -frequents - Cuenta -frequents	ancaria calbate (Biring cuerta; recuenta (Int) re a. Biring void antaBancaria ia. void Vi) Localbate photo a Fedhalting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting country, interesting ce if country, interesting country, int	Introduction Technology	at d CountaBancaria di (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) Softing poTar(da: Skring): (: float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo
- Individual Series - Individual Series - Individual Series - Carefadat Pt - Carefado Compar. El - Carefado Co	locat ocatibate aut orAccion: float String simbolo if, predofoo impa: in Locatibate orAccion: float o	- Each Pressure. Si - sido Pressure. Si - sido Presidente sido Presidente sido Presidente sido Sido Sido Sido Sido Sido Sido Sido S	Total O Li calibate O di in In Localbate In	amendor Sinto mort of Pendan resolution of Pendan r	to to at 16 to to at 16 to to at 16 to to at 16 to to at 17 to to at 18 to to at 18 to to at 18 to to at 18	- banco Bing - rayando Carries - rayando Carri	International Control of the Control	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-fuert a Birmy -frequents - Cuenta -frequents	ancaria calbate (Biring cuerta; recuenta (Int) re a. Biring void antaBancaria ia. void Vi) Localbate photo a Fedhalting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting country, interesting ce if country, interesting country, int	Introduction Technology	at d CountaBancaria di (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) Softing poTar(da: Skring): (: float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo
-combool Sering -confident Pr -confident Pr -confident Pr -prediction mys. Itprediction my	iosat ocalDate at orAccion: Tosat String simbolo: it, predocto-mysis ta LocalDate String simbolo: it, predocto-mysis ta LocalDate ind ind ind ind ind ind ind in	- Each Pressure. Si - salab Pressure. Si - salab Pressure. Si - security Si - Pressured Si - security Si - Pressured S	Total O Li calibate O di in In Localbate In	amendor Sinto mort of Pendan resolution of Pendan r	to to at 16 to to at 16 to to at 16 to to at 16 to to at 17 to to at 18 to to at 18 to to at 18 to to at 18	- banco Bing - rayando Carries - rayando Carri	International Control of the Control	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-fuert a Birmy -frequents - Cuenta -frequents	ancaria calbate (Biring cuerta; recuenta (Int) re a. Biring void antaBancaria ia. void Vi) Localbate photo a Fedhalting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting country, interesting ce if country, interesting country, int	Introduction Technology	at d CountaBancaria di (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) Softing poTar(da: Skring): (: float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo
Indicate Series Indicate S	locat ocalDate ocalDate ocalDate orAccion: float floring ambook fing boto: String]: vold fing boto: String]: vold fing ocalDate fing footback footback footback fing footback	- Egg Pressamo. Si - sido Pressamo. Si - pisazo ini - pisazo ini - facha Venciminati - pisazo ini - facha Venciminati - facha Venciminati - pisazo ini - facha Da embo is - pisazo ini, facouand - partitipo Pressamo - partitipo Pre	Total oli LincalDate oli LincalDate oli LincalDate oli LincalDate oli LincalDate oli Silving oli Silvi	amendor Sinto mort of Pendan resolution of Pendan r	to to at 16 to to at 16 to to at 16 to to at 16 to to at 17 to to at 18 to to at 18 to to at 18 to to at 18	- banco Bing - rayando Carries - rayando Carri	International Control of the Control	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-fuert a Birmy -frequents - Cuenta -frequents	ancaria calbate (Biring cuerta; recuenta (Int) re a. Biring void antaBancaria ia. void Vi) Localbate photo a Fedhalting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting country, interesting ce if country, interesting country, int	Introduction Technology	at d CountaBancaria di (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) Softing poTar(da: Skring): (: float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo
- carridate int - carridate int - carridate int - predoCo myra, it - predoCo myra,	locat ocalDate ocalDate ocalDate orAccion: float floring ambook fing boto: String]: vold fing boto: String]: vold fing ocalDate fing footback footback footback fing footback	- Each Pressure. Si - saido Presidente. Si - saido Presidente pisso. M - secunda Si - pressure Si - pres	The analysis of the analysis o	amendor Sinto mort of Pendan resolution of Pendan r	to to at 16 to to at 16 to to at 16 to to at 16 to to at 17 to to at 18 to to at 18 to to at 18 to to at 18	- banco Bing - rayando Carries - rayando Carri	International Control of the Control	- Baso IRI - Redulf Frail Local - Gentul Frail Code - Gentul Code - Gentul Gentul - Gentul Gentul - Ge	Date ancaria Inf., cuenta Inf.	-fuert a Birmy -frequents - Cuenta -frequents	ancaria calbate (Biring cuerta; recuenta (Int) re a. Biring void antaBancaria ia. void Vi) Localbate photo a Fedhalting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting ce if country, interesting country, interesting ce if country, interesting country, int	Introduction Technology	at d CountaBancaria di (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) of (calculatio) - sadonActual) Softing poTar(da: Skring): (: float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo: ::float (imbsCrecibo: ::float) imbsCrecibo

Bosquejo General Del Diagrama UML

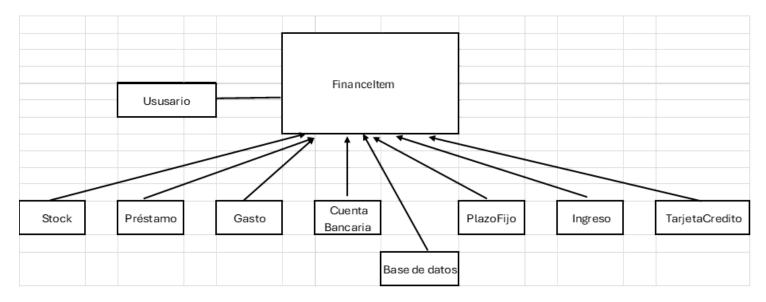


Diagrama UML por partes

```
Usuario
- nombre: String
- email: String
- contrasena: String
- id: String
-activos:ArrayList<FinanceItem>
-pasivos: ArrayList<FinanceItem>
+ Usuario(nombre: String, email: String, contrasena: String)
+ setNombre(nuevoNombre: String): void
+ setEmail(nuevoEmail: String): void
+ setContrasena(nuevaContrasena: String): void
+ getNombre(): String
+ getEmail(): String
+ getContrasena(): String
+ getId(): String
+ setId(nuevoId: String): void
+ qetActivos(): ArrayList<FinanceItem>
+ getPasivos(): ArrayList<FinanceItem>
+ obtenerActivos(): List<FinanceItem>
+ obtenerPasivos(): List<FinanceItem>
+ agregarFinanceItem(item: FinanceItem): void
+ eliminarFinanceItem(item: FinanceItem, esActivo: boolean): void
+ verBalance(): void
+ obtenerInformacionGeneral(): StringBuilder
+ guardarClienteEnBaseDeDatos(): void
+ cargarUsuariosDesdeBaseDeDatos(email: String): void
+ correoExistente(email: String): boolean
+ calcularBalance(): float
+ getIdUsuarioActual(): String
+ setUsuarioActual(usuario: Usuario): void
+ getUsuarioActual(): Usuario
```

```
FinanceItem
 - nombre: String
 - descripcion: String
 - monto_original: float
- tipo: String
- porcentaje_ganancia: float
 - qanancia_perdida: float
- id: String
- tasa_interes: float
- interes: float
- fecha_inicio: LocalDate
- monto_actual: float
 - promedio_mensual: float
+ FinanceItem(nombre: String, descripcion: String, monto_original: float, tipo: String,
tasa_interes: float, fecha_inicio: LocalDate)
+ FinanceItem(nombre: String, descripcion: String, montoOriginal: float, tipo: String,
fechaInicio: LocalDate)
+ getNombre(): String
+ qetDescripcion(): String
+ qetMontoOriqinal(): float
+ getTipo(): String
+ getPorcentajeGanancia(): float
+ getId(): String
+ qetTasaInteres(): float
+ qetInteres(): float
+ getFechaInicio(): LocalDate
+ qetMontoActual(): float
+ getPromedioMensual(): float
+ qetGanaciaPerdida(): float
+ setNombre(nombre: String): void
+ setDescripcion(descripcion: String): void
+ setMontoOriginal(monto_original: float): void
+ setTipo(tipo: String): void
+ setPorcentajeGanancia(porcentaje_ganancia: float): void
+ setId(id: String): void
+ setTasaInteres(tasa_interes: float): void
+ setInteres(interes: float): void
+ setFechaInicio(fecha_inicio: LocalDate): void
+ setMontoActual(monto_actual: float): void
+ setPromedioMensual(promedioMensual: float): void
+ setGanaciaPerdida(ganancia_perdida: float): void
+ calcularValorActual(): float
+ calcularGanaciaPerdida(): float
+ calcularPorcentajeGananciaPerdida(): float
+ obtenerInformacionGeneral(): StringBuilder
+ obtenerInformacionSubclase(): StringBuilder
+ obtenerInformacionCompleta(): void
+ calcularPorcentajeRepresentacion(activosPasivos: List<FinanceItem>): float
+ calcularPromedioMensual(): float
+ calcularPromedioAnual(): float
 + calcularInteres(): float
```

```
+ calcularProyeccion(tiempo: int, unidadTiempo: String): void+ mostrarInformacion(): void+ actualizarInformacion(): void+ redonderCantidad(cantidad: float): float
```

```
Base de datos

- con: Connection

+ establecerConexion():void
+ realizarConsultaSelect(consulta:String,parametros:String[]): ResultSet
+ realizarConsultaSelectInterna(consulta:String): ResultSet
+ ejecutarActualizacion(consulta:String, parámetros:String[]): boolean
+ mostrarDatosTabla(id_usuairo:String,tabla:String): void
+ cerrarConexion(): void
```

```
Stock
 - nombre: String
 - simbolo: String
 - cantidad: int
 - precioCompra: float
 - fechaCompra: LocalDate
 - sector: String
 - precioActual: float
 - dividendoPorAccion: float
 - dividendoAcumulado: float
 - dividendoEstimado: float
 - frecuenciaDividendos: int
 - cantidadInstancias: int
 - instanciasStocks: List<Stock>
 + Stock(nombre: String, descripcion: String, fechaInicio: LocalDate, nombreEmpresa:
String, simbolo: String, cantidad: int, precioCompra: float, sector: String,
dividendoPorAccion: float, frecuenciaDividendos: int)
+ Stock(nombre: String, descripcion: String, fechaInicio: LocalDate, nombreEmpresa:
String, simbolo: String, cantidad: int, precioCompra: float, sector: String)
 + getNombreEmpresa(): String
 + qetSimbolo(): String
 + getCantidad(): int
 + qetPrecioCompra(): float
 + getSector(): String
 + getDividendoPorAccion(): float
 + getDividendoAcumulado(): float
 + getDividendoEstimado(): float
 + qetCantidadInstancias(): int
 + getPrecioActual(): float
```

```
+ getFrecuenciaDividendos(): int
 + setNombreEmpresa(nombre_empresa: String): void
+ setSimbolo(simbolo: String): void
+ setCantidad(cantidad: int): void
 + setPrecioCompra(precio_compra: float): void
 + setSector(sector: String): void
 + setDividendoPorAccion(dividendo_por_accion: float): void
 + setDividendoAcumulado(dividendo_acumulado: float): void
 + setDividendoEstimado(dividendo_estimado: float): void
 + setPrecioActual(precio_actual: float): void
+ calcularDividendoAcumulado(): float
 + calcularDividendoFuturo(meses: int): float
+ obtenerPrecioActual(): float + calcularPorcentajeRepresentacionPorSimbolo(simbolo:
String): void
+ quardarStockBaseDatos(id_usuario: String): void
+ obtenerStocksBaseDatos(id_usuario: String): void
 - extraerPrecioActual(jsonString: String): String
 - obtenerPreciosMensuales(): List<Float>
 - extraerPreciosMensuales(jsonString: String): List<Float>
 - obtenerPreciosAnuales(): List<Float>
```

- extraerPreciosAnuales(jsonString: String): List<Float>

```
Préstamo
 - tipo_prestamo: String
- saldo_pendiente: float
 - plazo: int
- fecha_vencimiento: LocalDate
- estatus: int - cuota_mensual: float
- cuenta_bancaria: CuentaBancaria
 - cantidad_instancias: int
- instancias_prestamos: List<Prestamo>
+ Prestamo(nombre: String, descripcion: String, monto_original: float, tasa_interes:
float, fecha_inicio: LocalDate, tipo_prestamo: String, plazo: int, cuenta_bancaria:
CuentaBancaria)
+ getTipoPrestamo(): String
+ setTipoPrestamo(tipo_prestamo: String): void
+ qetSaldoPendiente(): float
+ setSaldoPendiente(saldo_pendiente: float): void
+ qetCuotaMensual(): float
+ setCuotaMensual(cuota_mensual: float): void
+ qetPlazo(): int
+ setPlazo(nuevo_plazo: int): void
+ getFechaVencimiento(): LocalDate
+ setFechaVencimiento(fecha_vencimiento: LocalDate): void
+ qetEstatus(): int
+ setEstatus(nuevo_estatus: int): void
+ qetCuentaBancaria(): CuentaBancaria
+ calcularPagoMensual(): float + calcularTiempoRestante(): Period
+ calcularSaldoPendiente(): float
+ calcularInteresAcumulado(): float
+ calcularInteresTotal(): float
+ calcularInteresPendiente(): float
+ calcularPorcentajeRepresentacionPrestamo(): void
+ quardarPrestamoBaseDatos(): void
+ obtenerPrestamosBaseDatos(id_usuario: String): void
```

- descontarCuota(): void

- calcularMontoPendiente(): float

- redonderCantidad(cantidad: float): float

```
Gasto
 - acreedor: String
 - frecuencia: int
 - sumatoria_pagos: float
- categoria_gasto: String
- estatus: boolean
 - estatus_entero: int
- cuenta: CuentaBancaria
 - cantidad_instancias: int (static)
- instancias_gastos: List<Gasto> (static)
+ Gasto(nombre: String, descripcion: String, monto_original: float, fecha_inicio:
LocalDate, acreedor: String, frecuencia: int, categoria_gasto: String, cuenta:
CuentaBancaria)
+ getAcreedor(): String
+ setAcreedor(nuevoAcreedor: String): void
+ getFrecuencia(): int
+ setFrecuencia(frecuencia: int): void
+ getSumatoriaPagos(): float
+ setSumatoriaPagos(nueva_sumatoria_pagos: float): void
+ getCategoriaGasto(): String
+ setCategoriaGasto(categoria_gasto: String): void
+ getEstatus(): boolean
+ setEstatus(nuevoEstatus: boolean): void
+ qetCuenta(): CuentaBancaria
+ setCuenta(cuenta: CuentaBancaria): void
+ qetEstatus_entero(): int
+ setEstatus_entero(estatus_entero: int): void
+ calcularValorActual(): float
+ obtenerInformacionSubclase(): StringBuilder
+ calcularPromedioMensual(): float
+ calcularPromedioAnual(): float
+ actualizarInformacion(): void
+ obtenerEstatusEntero(): int
+ quardarGastoBaseDatos(): void
+ calculaPorcentajeRepresentacionGasto(nombre: String): void
+ calcularPromedioMensualGasto(id_usuario: String): float
+ calcularPromedioAnualIngresos(id_usuario: String): float
+ obtenerGastosUltimosMeses(id_usuario: String): List<Float>
```

+ obtenerGastosAnualesRecientes(id_usuario: String): List<Float>

Cuenta Bancaria - banco: String - numero_cuenta: String - tipo_cuenta: String - id usuario: String + CuentaBancaria(nombre: String, descripcion: String, monto_original: float, tasaInteres: float, fecha_inicio: LocalDate, banco: String, numero_cuenta: String, tipo_cuenta: String, id_usuario: String) + getBanco(): String + getNumeroCuenta(): String + getTipoCuenta(): String + getIdUsuario(): String + setBanco(banco: String): void + setNumeroCuenta(numero_cuenta: String): void + setTipoCuenta(tipo_cuenta: String): void + setIdUsuario(id_usuario: String): void + calcularValorActual(): float + obtenerInformacionSubclase(): StringBuilder + calcularPorcentajeRepresentacionSubclase(activosPasivos: List<FinanceItem>): float + calcularPromedioMensual(): float + calcularPromedioAnual(): float + actualizarInformacion(): void + registrarInteres(): void + guardarInteres(interes_mensual: float, fecha_deposito: LocalDate): void + calcularInteresSobreBalance(balance_mensual: float): float + calcularBalanceMensual(fechaInicial: String, balance_anterior: float): float + depositarMonto(monto: float): void + retirarMonto(monto: float): void + calcularBalanceActual(): float + calcularBalancePrevio(fecha_final: String): float + calcularInteresAcumulado(): void + calcularBalanceAnual(fecha_inicial: String, balance_anterior: float): float + calcularBalancesMensualesRecientes(): List<Float> + calcularBalancesAnualesRecientes(): List<Float> + calcularPorcentajeRepresentacionCuenta(): void + guardarCuentaBancariaBaseDatos(): void + obtenerCuentasBancariasBaseDatos(id_usuario: String): void

-plazo: int -fecha_final: LocalDate -cuenta: CuentaBancaria -cantidad_instancias_plazo_fijo: int (static) +instancias_plazos_fijos: List<PlazoFijo> (static) +PlazoFijo(nombre: String, descripcion: String, montoOriginal: float, tasa_interes: float, fecha_inicio: LocalDate, plazo: int, cuenta: CuentaBancaria) +getPlazo(): int +setPlazo(nuevo_plazo: int): void +getFechaFinal(): LocalDate

Plazo Fijo

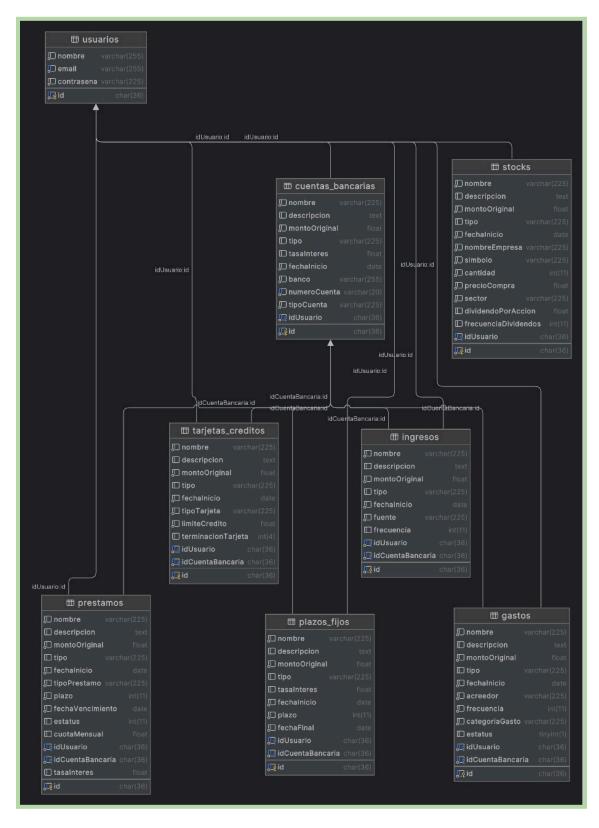
```
+setFechaFinal(nueva_fecha_final: LocalDate): void
+getCuenta(): CuentaBancaria
+setCuenta(cuenta: CuentaBancaria): void
+depositarInteres(): void
+calcularInteresAcumulado(): float
+calcularMontoFinal(): float
+guardarPlazoFijoEnBaseDatos(): void
+calcularValorActual(): float
+obtenerInformacionSubclase(): StringBuilder
+calcularPorcentajeRepresentacionSubclase(activosPasivos: List<FinanceItem>): float
+calcularPromedioMensual(): float
+calcularPromedioAnual(): float
+actualizarInformacion(): void
+encontrarPlazoFijoPorId(id: String): PlazoFijo
+calcularPorcentajeRepresentacionPlazoFijo(): void
+obtenerPlazoFijosBaseDatos(id_usuario: String): void
+eliminarPlazoFijoEnBaseDatos(): void
```

```
Ingreso
- fuente: String
- cuenta_bancaria: CuentaBancaria
- frecuencia: int
+ cantidad_instancias: int (static)
+ instancias_ingresos: List<Ingreso> (static)
+ Ingreso(nombre: String, descripcion: String, monto_original: float, fecha_inicio:
LocalDate, Fuente: String, cuenta: CuentaBancaria, frecuencia: int)
+ getFuente(): String
+ qetCuentaBancaria(): CuentaBancaria
+ getFrecuencia(): int
+ setFuente(String): void
+ setCuentaBancaria(CuentaBancaria): void
+ setFrencuencia(int): void
+ calcularValorActual(): float
+ obtenerInformacionSubclase(): StringBuilder
+ calcularPromedioMensual(): float
+ calcularPromedioAnual(): float
+ actualizarInformacion(): void
+ calcularPorcentajeRepresentacionIngreso(String): void
+ calcularPromedioMensualIngresos(String): float (static)
+ calcularPromedioAnualIngresos(String): float (static)
+ obtenerIngresosUltimosMeses(String): List<Float> (static)
+ obtenerIngresosAnualesRecientes(String): List<Float> (static)
+ quardarIngresoBaseDatos(): void
+ obtenerIngresosBaseDatos(String): void (static)
```

```
TarjetaCredito
- tipoTarjeta: String
- limiteCredito: float
- saldoActual: float
- numero: int
- creditoUsado: float
- cuentaBancaria: CuentaBancaria
+ cantidad_instancias: int
+ instanciasTarjetas: List<TarjetaCredito> (static)
+ TarjetaCredito(nombre:String descripción: String, tipoTarjeta: String, fecha_inicio
limite_credito: float, monto_original: float, numero: int, cuentaBancaria:
cuenta_bancaria)
+ getTipoTarjeta(): String
+ setTipoTarjeta(tipo_tarjeta:String): void
+ getLimiteCredito(): float
+ setLimiteCredito(límite_credito:float): void
+ qetSaldoActual(): float
+ setSaldoActual(saldo_actual:float): void
+ getNumero(): int
+ setNumero(numemero:int): void
+ qetCreditoUsado(): float
+ qetCuentaBancaria(): CuentaBancaria
+ setCuentaBancaria(CuentaBancaria): void
+ calcularPorcentajeRepresentacionTarjeta(): void
+ obtenerCantidadInstancias(): int (static)
+ obtenerInstancias(): List<TarjetaCredito> (static)
+ quardarTarjetaBaseDatos(): void
+ obtenerTarjetaCreditoBaseDatos(String): void (static)
+ pagarTarjeta(float): void
+ calcularValorActual(): float
+ obtenerInformacionSubclase(): StringBuilder
+ calcularPromedioMensual(): float
+ calcularPromedioAnual(): float
+ actualizarInformacion(): void
```

+ calcularPorcentajeRepresentacionSubclase(FinanceItem[]): float (static)

Diagrama de Base de Datos Relacional



Guía de usuario

Primera Pantalla:

Al abrir el software, se presentará la pantalla de Inicio de Sesión / Registro. En esta pantalla, el usuario deberá elegir entre las opciones: iniciar sesión o registrarse. Si es la primera vez que utiliza el software, deberá seleccionar la opción de "Registrarse" pulsando el botón correspondiente. Si se ha registrado previamente, deberá ingresar su correo electrónico y contraseña en los campos indicados.



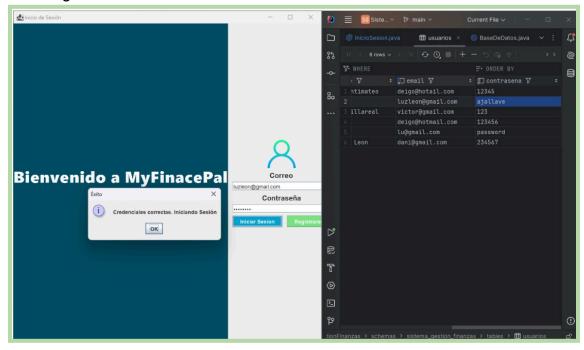
• Registrar Usuario:

Si es la primera vez que el usuario accede a esta aplicación, deberá ingresar sus datos personales en la sección de *Registrarse*. Allí, se le pedirá que proporcione su nombre, apellido, correo electrónico y contraseña. Estos datos se guardan para que el usuario pueda iniciar sesión con su correo y contraseña.



Iniciar Sesión:

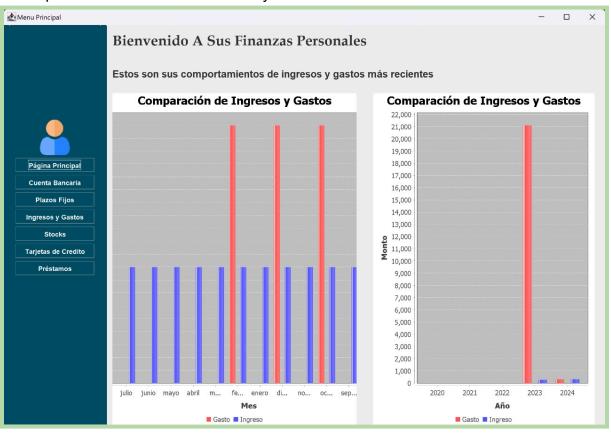
Si ya se ha registrado una cuenta previamente, el usuario deberá ingresar su dirección de correo electrónico y contraseña en los campos indicados y luego pulsar el botón "Iniciar Sesión". Una vez pulsado, se muestra un diálogo que le indica que su cuenta se ha iniciado correctamente de ser ese el caso, se le permitirá acceder a su cuenta y a los datos que ya se han registrado en el software. si no, se mandará un mensaje de error indicando que hay campos a corregir.



Una vez iniciada la sesión en el menú principal, el usuario podrá acceder a las cuentas bancarias que posee, consultar los ingresos registrados, revisar los plazos fijos activos, administrar los stocks disponibles, ver el estado y detalles de las tarjetas de crédito, consultar la información de los préstamos vigentes y gestionar los gastos registrados.

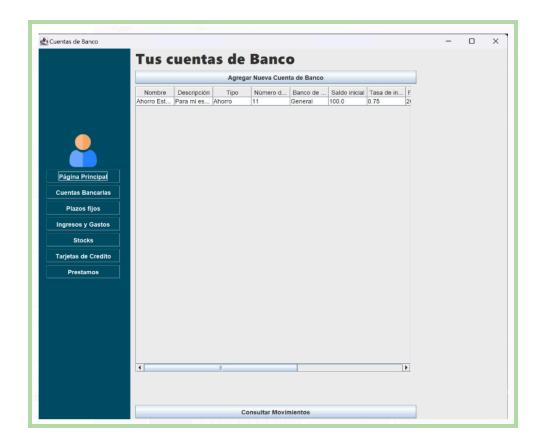
En Página principal:

se encuentra la bienvenida a las finanzas personales del usuario, donde podrá observar de manera práctica y sencilla los ingresos y gastos más recientes de manera general, e incluyendo a gráficas que representan cada uno, aquí, el usuario podrá mirar de forma visual las ganancias y pérdidas que ha tenido en el último mes y en el último año.



Cuentas bancarias

El usuario podrá observar todas sus cuentas de banco actuales. También, podrá agregar nuevas cuentas bancarias. Además, podrá consultar, en cualquier momento, los movimientos de una cuenta en específica.



Para agregar una nueva cuenta bancaria, el usuario deberá pulsar el botón "Agregar Nueva Cuenta de Banco" que se encuentra en la parte superior del apartado cuentas bancarias. Luego deberá ingresar los datos necesarios como: nombre de la cuenta, descripción, tipo de cuenta, número de cuenta, banco de origen, saldo inicial y tasa de interés y fecha de creación de la cuenta. Una vez completados todos los campos solicitados, el usuario deberá pulsar el botón "Crear" para registrar la nueva cuenta bancaria, que estará disponible de inmediato para su consulta y gestión.



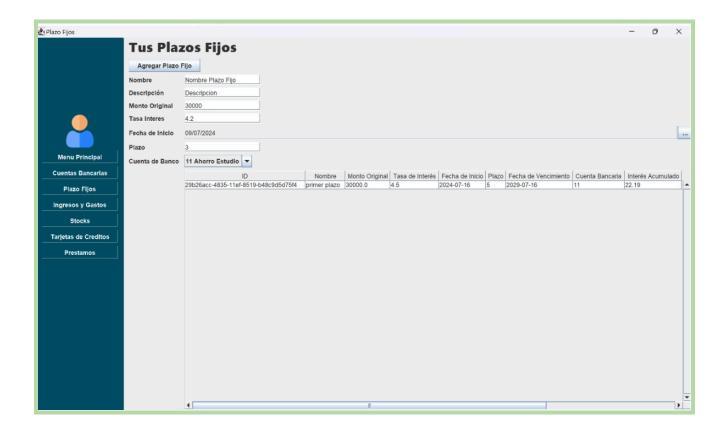
En movimiento de cuentas

El usuario podrá revisar los movimientos de una cuenta bancaria específica. Para obtener esta información, deberá completar los campos solicitados: el número de cuenta, la fecha de los movimientos y el nombre de la cuenta. Una vez ingresados todos estos datos, el usuario deberá pulsar el botón "Buscar" y automáticamente la información deseada se visualizará en el recuadro.



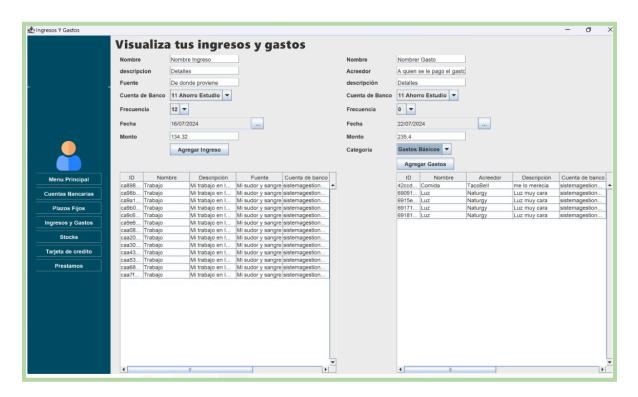
Plazos Fijos

El usuario podrá agregar o eliminar un plazo fijo. Para eliminar un plazo fijo ya creado, solamente deberá ingresar el ID del plazo fijo y pulsar el botón donde dice "Eliminar Plazo Fijo". En el apartado del lado derecho, el usuario podrá observar los tipos de intereses tales como: el interés actual, el interés mensual, el interés anual y el interés acumulado. Por otro lado, si el usuario desea agregar un Plazo Fijo, deberá llenar los datos que se le solicita tales como: el nombre, la descripción, el tipo, el monto original, la tasa de interés, la fecha de inicio, la fecha final, el plazo, y la cuenta de banco que el usuario desee. Una vez el usuario haya completado los datos que se le solicita, deberá pulsar a el botón que dice "Agregar Plazo Fijo".



Ingresos y Gastos

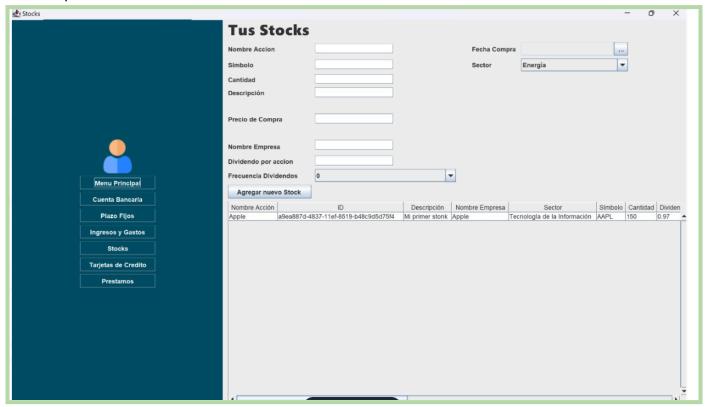
El usuario podrá visualizar los ingresos y gastos de su respectiva cuenta. Para agregar un ingreso a su cuenta de banco, el usuario deberá llenar los datos solicitados en la parte de la izquierda, estos datos son los siguientes: el nombre, la descripción, la fuente, la cuenta de banco, la frecuencia, la fecha, el monto. Al rellenar los datos solicitados, el usuario deberá pulsar el botón "agregar ingreso".



Si el usuario desea agregar un gasto, deberá ir al lado derecho y colocar los datos que se requiere tales como: el nombre, el acreedor, la fuente, la cuenta de banco, la frecuencia, la fecha y el monto. Una vez que el usuario haya puesto todos los datos obligatorios, deberá pulsar al botón "agregar gasto".

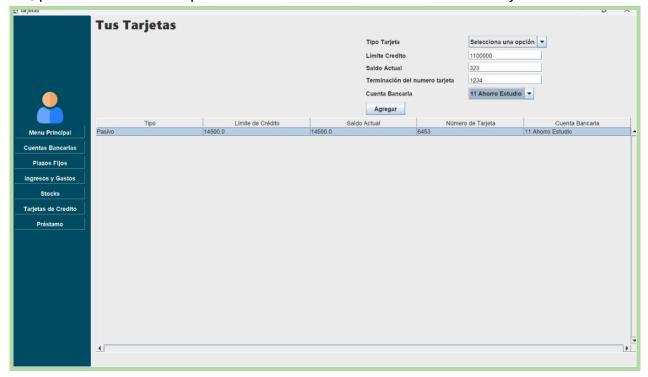
Stocks

El usuario podrá conocer el estado de sus inversiones en acciones. Para ello, deberá primero agregar un nuevo stock. Para lograrlo, el usuario deberá colocar sus datos en los campos solicitados tales como: el nombre acción, el símbolo, la cantidad, la descripción, el precio de compra, el nombre empresa, el dividendo por acción, la frecuencia de dividendos. Una vez ya colocados los datos, el usuario deberá pulsar el botón "agregar nuevo stock" que se encuentra en la parte inferior. También, el usuario podrá observar en el recuadro ubicado en la parte inferior información general en la cual podrá obtener datos generales de los stocks correspondientes.



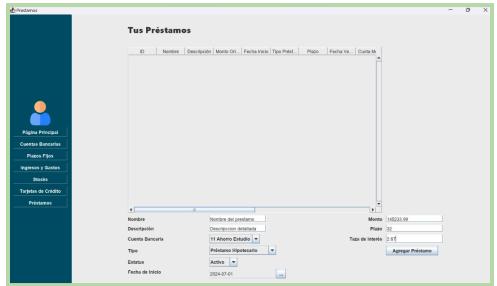
Tarjeta de Crédito

El usuario podrá agregar una tarjeta a su cuenta bancaria. Para poder hacer este procedimiento, para esto, el usuario deberá ingresar la siguiente información: el tipo de tarjeta, el límite de crédito, el saldo actual, la terminación del número de tarjeta y la cuenta bancaria. Una vez que el usuario haya ingresado todos estos datos, deberá pulsar el botón "agregar" y, a su vez, podrá observar en la parte inferior un recuadro con la información ya antes colocada.



Préstamo

El usuario podrá agregar un préstamo. Para poder realizarlo, el usuario deberá colocar la información que se le solicita tales como: el nombre, la descripción, la cuenta bancaria, el tipo, el monto, el plazo, la fecha de inicio, y el estatus. Una vez el usuario haya colocado todos los datos obligatorios, deberá presionar el botón "agregar Préstamo" para culminar dicho proceso.



Funcionalidades y características:

Gestión de Ingresos y Gastos

El sistema permitirá a los usuarios registrar y controlar sus ingresos y gastos de manera detallada, ofreciendo una visión clara y precisa de su flujo de efectivo. Los usuarios podrán clasificar sus transacciones en diferentes categorías, facilitando el análisis y la planificación financiera.

Intereses Acumulados

La funcionalidad para calcular y mostrar los intereses acumulados en diversas cuentas de ahorro y otros instrumentos financieros permitirá a los usuarios entender cuánto están ganando en intereses a lo largo del tiempo. Esto es crucial para la planificación a largo plazo y la maximización de los ahorros.

Ingresos Repetitivos

El sistema identificará y registrará automáticamente los ingresos recurrentes, como salarios y pensiones. Una vez que estos ingresos sean ingresados y clasificados como recurrentes, el sistema los añadirá automáticamente en los períodos correspondientes, ahorrando tiempo y esfuerzo al usuario.

Análisis de Activos y Pasivos

Proporcionará herramientas para analizar y comprender el porcentaje que representan los activos y pasivos dentro de la economía personal del usuario. Esto ayudará a los usuarios a obtener una visión más clara y detallada de su situación financiera, permitiéndoles tomar decisiones informadas y estratégicas.

Gestión de Deudas y Préstamos

Los usuarios podrán llevar un registro detallado de todas sus deudas pendientes, incluyendo préstamos, hipotecas y otros compromisos financieros. Esta funcionalidad les ayudará a planificar y gestionar sus pagos de manera más eficiente, evitando el sobreendeudamiento y mejorando su estabilidad financiera.

Manejo de Tarjetas de Crédito

Incluirá funcionalidades específicas para la administración de tarjetas de crédito, permitiendo a los usuarios seguir sus gastos y gestionar sus pagos pendientes. Esto les ayudará a evitar cargos por intereses adicionales y a mantener un buen historial crediticio.

Visualización y Reportes

Ofrecerá opciones avanzadas de visualización y generación de reportes financieros. Los usuarios podrán generar reportes detallados que proporcionen una visión completa de su situación financiera, permitiéndoles identificar tendencias, detectar áreas de mejora y tomar decisiones informadas para optimizar su gestión financiera.

Referencias bibliográficas

- *How do I implement JDatePicker*. (s. f.). Stack Overflow. https://stackoverflow.com/questions/26794698/how-do-i-implement-jdatepicker
- Repositorio: Dasantimate. (s. f.). GitHub dasantimate14/SistemaGestionFinanzasPersonales: El repositorio del proyecto semestral grupal para la materia de Programación I en la Universidad Tecnológica de Panamá. Es un proyecto que busca llevar un control de los activos y pasivos comunes de una persona natural. Incluye proyecciones aproximadas en base a los datos y gráficas para presentar resultados. GitHub. https://github.com/dasantimate14/SistemaGestionFinanzasPersonales
- Plynko, P. (2023, 22 febrero). *Java JTable*. CodeGym. https://codegym.cc/groups/posts/java-jtable
- Package javax.swing (2020) javax.swing (Java Platform SE 7). Available at: https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/javax/swing/package-summary.html (Accessed: 22 July 2024).