



ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Nombre:	RF1 – Registrar un club
Resumen:	El sistema permite registrar un club, éste será guardado una vez sea creado. Dos clubs no pueden tener el mismo id.
Entrada:	(1) El id del club, (2) el nombre del club, (3) la fecha de creación y (4) el tipo de mascota.
Salida:	Se ha registrado satisfactoriamente al club.

Nombre:	RF2 – Registrar un dueño
Resumen:	El sistema permite registrar un dueño, éste será guardado una vez sea creado. No pueden existir dos dueños con el mismo id.
Entrada:	(1) El id del dueño, (2) el nombre completo del dueño, (3) su fecha de nacimiento y (4) el tipo de mascota preferida.
Salida:	Se ha registrado satisfactoriamente el dueño.

Nombre:	RF3 – Registrar una mascota
Resumen:	El sistema permite registrar una mascota, éste será guardado una vez sea creado. No pueden existir dos mascotas con el mismo nombre para el mismo dueño.
Entrada:	(1) El id de la mascota, (2) el nombre de la mascota, (3) su fecha de

	nacimiento, (4) su género y (5) el tipo de mascota.
Salida:	Se ha registrado satisfactoriamente a la mascota.

Nombre:	RF4 – Generar listados ordenados de los clubs
Resumen:	El sistema permite generar listados ordenados por cualquiera de los criterios de un club (Los criterios son los atributos del club, es decir, id, nombre, fecha de creación y tipo de mascota). Para los clubs existe un criterio adicional, que es por el número de dueños.
Entrada:	El tipo de lista (Un número entero entre 1 y 5).
Salida:	Los clubs ordenados de menor a mayor por el criterio.

Nombre:	RF5 - Generar listados ordenados de los dueños
Resumen:	El sistema permite generar listados ordenados por cualquiera de los criterios de un dueño (Los criterios son los atributos del dueño, es decir, id, nombre, fecha de nacimiento, género y tipo de mascota preferida). Para los dueños existe un criterio adicional, que es por el número de mascotas.
Entrada:	El tipo de lista (Un número entero entre 1 y 5).
Salida:	Los dueños ordenados de menor a mayor por el criterio.

Nombre:	RF6 – Generar listados ordenados de las mascotas
Resumen:	El sistema permite generar listados ordenados por cualquiera de los criterios de una mascota (Los criterios son los atributos de la mascota, es decir, id, nombre, fecha de nacimiento, género y tipo de mascota).
Entrada:	El tipo de lista (Un número entero entre 1 y 5).
Salida:	Las mascotas ordenadas de menor a mayor por el criterio.

Nombre:	RF7 – Buscar clubs
Resumen:	El sistema permite realizar búsquedas de los clubs por cualquiera de los criterios del club (Los criterios son los atributos del club, es decir, id, nombre, fecha de creación y tipo de mascota). Además, muestra el tiempo que tarda en encontrar el valor.
Entrada:	(1) El tipo de búsqueda y (2) el valor buscado
Salida:	Una lista con todos los clubs que coincidan con el valor buscado

Nombre:	RF8 – Buscar dueños
Resumen:	El sistema permite realizar búsquedas de los dueños por cualquiera de los criterios del dueño (Los criterios son los atributos del dueño, es decir, id, nombre, fecha de nacimiento y tipo de mascota preferida). Además, muestra

	el tiempo que tarda en encontrar el valor.
Entrada:	(1) El tipo de búsqueda y (2) el valor buscado
Salida:	Una lista con todos los dueños que coincidan con el valor buscado

Nombre:	RF9 – Buscar mascotas
Resumen:	El sistema permite realizar búsquedas de las mascotas por cualquiera de los criterios de la mascota (Los criterios son los atributos de la mascota, es decir, id, nombre, fecha de nacimiento, género y tipo de mascota). Además, muestra el tiempo que tarda en encontrar el valor.
Entrada:	(1) El tipo de búsqueda y (2) el valor buscado
Salida:	Una lista con todas las mascotas que coincidan con el valor buscado

Nombre:	RF10 – Eliminar un club
Resumen:	El sistema permite eliminar un club por el id.
Entrada:	El id del club que desea eliminar
Salida:	El club ha sido eliminado satisfactoriamente

Nombre:	RF11 – Eliminar un dueño
Resumen:	El sistema permite eliminar un dueño por el id.

Entrada:	El id del dueño que desea eliminar
Salida:	El dueño ha sido eliminado satisfactoriamente

Nombre:	RF12 – Eliminar una mascota
Resumen:	El sistema permite eliminar una mascota por el nombre.
Entrada:	El nombre de la mascota que desea eliminar.
Salida:	La mascota ha sido eliminada satisfactoriamente

Nombre:	RF13 – Cargar clubs
Resumen:	El sistema permite cargar los clubs cada vez que se ejecuta el programa.
Entrada:	Ninguna
Salida:	Los clubs se cargaron correctamente

Nombre:	RF14 – Cargar dueños y mascotas
Resumen:	El sistema permite cargar los dueños y mascotas cada vez que se ejecuta el programa.
Entrada:	Ninguna
Salida:	Los dueños y mascotas se cargaron correctamente

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Nombre:	RNF1 – Guardar clubs
Resumen:	La información de los clubs debe ser guardada en archivos planos.

Nombre:	RNF2 – Guardar dueños y mascotas
Resumen:	Los dueños y las mascotas deben guardarse como archivos serializados.

Nombre:	RNF3 – Realizar búsquedas binarias y secuenciales
Resumen:	El programa debe implementar las búsquedas binarias y secuenciales. Además, todas las búsquedas (Por cualquier criterio) deben hacerse usando ambos tipos de búsqueda: binaria y secuencial.

Nombre:	RNF4 – Tomar el tiempo de ejecución de las búsquedas
Resumen:	Tomar el tiempo que tarda encontrar un valor usando la búsqueda binaria y la búsqueda secuencial.

Nombre:	RNF5 – Implementar los 3 tipos de ordenamiento clásicos
Resumen:	El programa debe implementar los 3
	tipos de ordenamiento clásicos:
	burbuja, selección, inserción.

Nombre:	RNF6 – Utilizar interfaz Comparable
	El programa debe implementar la interfaz comparable.

Nombre:	RNF7 – Utilizar interfaz Comparator
Resumen:	El programa debe implementar la interfaz comparable.

CASOS DE PRUEBA

		Caso de prueba 1		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
ClubsManagementSystem	clubSortList()	Un ArrayList desordenado de clubs que sólo tienen id	El tipo de búsqueda	Verdadero, el ArrayList de clubs fue ordenado de menor a mayor por el id .

		Caso de prueba 2		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
ClubsManagementSystem	clubSortList()	Un ArrayList desordenado de clubs que sólo tienen nombre	El tipo de búsqueda	Verdadero, el ArrayList de clubs fue ordenado de menor a mayor por el nombre .

		Caso de prueba 3		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
ClubsManagementSystem	clubSortList()	Un ArrayList desordenado de clubs que sólo tienen fecha de creación	El tipo de búsqueda	Verdadero, el ArrayList de clubs fue ordenado de menor a mayor

		por la fecha de creación .

		Caso de prueba 4		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
ClubsManagementSystem	clubSortList()	Un ArrayList desordenado que sólo tienen tipo de mascota	El tipo de búsqueda	Verdadero, el ArrayList de clubs fue ordenado de menor a mayor por el tipo de mascota.

		Caso de prueba 5		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
ClubsManagementSystem	clubSortList()	Un ArrayList desordenado de clubs que sólo tienen dueños .	El tipo de búsqueda	Verdadero, el ArrayList de clubs fue ordenado de menor a mayor por el número de dueños .

Caso de prueba 6				
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado

ClubsManagementSystem	clubSearch()	Un ArrayList de	El tipo de	Verdadero, se
		clubs que sólo	búsqueda y su	retorna un
		tienen id	valor	mensaje con
				el(los) club(s)
				que coincide(n)
				con el valor
				buscado

		Caso de prueba 7		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
ClubsManagementSystem	clubSearch()	Un ArrayList de clubs que sólo tienen nombre	El tipo de búsqueda y su valor	Verdadero, se retorna un mensaje con el(los) club(s) que coincide(n) con el valor buscado

		Caso de prueba 8		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
ClubsManagementSystem	clubSearch()	Un ArrayList de clubs que sólo tienen fecha de creación	El tipo de búsqueda y su valor	Verdadero, se retorna un mensaje con el(los) club(s) que coincide(n) con el valor buscado

Caso de prueba 9

Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
ClubsManagementSystem	clubSearch()	Un ArrayList de clubs que sólo tienen tipo de mascota	El tipo de búsqueda y su valor	Verdadero, se retorna un mensaje con el(los) club(s) que coincide(n) con el valor buscado

		Caso de prueba 10		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
Club	ownerSortList()	Un ArrayList de dueños que sólo tienen id	El tipo de búsqueda	Verdadero, el ArrayList de dueños fue ordenado de menor a mayor por el id

Caso de prueba 11				
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
Club	ownerSortList()	Un ArrayList de dueños que sólo tienen nombre	El tipo de búsqueda	Verdadero, el ArrayList de dueños fue ordenado de menor a mayor por el nombre

Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
Club	ownerSortList()	Un ArrayList de dueños que sólo tienen fecha de nacimiento	El tipo de búsqueda	Verdadero, el ArrayList de dueños fue ordenado de menor a mayor por la fecha de nacimiento

		Caso de prueba 13		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
Club	ownerSortList()	Un ArrayList de dueños que sólo tienen mascota preferida	El tipo de búsqueda	Verdadero, el ArrayList de dueños fue ordenado de menor a mayor por la mascota preferida

Caso de prueba 14				
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
Club	ownerSortList()	Un ArrayList de dueños que sólo tienen mascotas	El tipo de búsqueda	Verdadero, el ArrayList de dueños fue ordenado de menor a mayor por el número de mascotas

		Caso de prueba 15		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
Club	ownerSearch()	Un ArrayList de dueños que sólo tienen id	El tipo de búsqueda y su valor	Verdadero, se retorna un mensaje con el(los) dueño(s) que coincide(n) con el valor buscado

		Caso de prueba 16		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
Club	ownerSearch()	Un ArrayList de dueños que sólo tienen nombre	El tipo de búsqueda y su valor	Verdadero, se retorna un mensaje con el(los) dueño(s) que coincide(n) con el valor buscado

Caso de prueba 17					
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado	
Club	ownerSearch()	Un ArrayList de dueños que sólo tienen fecha de nacimiento	El tipo de búsqueda y su valor	Verdadero, se retorna un mensaje con el(los) dueño(s) que coincide(n)	

		con el valor buscado

		Caso de prueba 18		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
Club	ownerSearch()	Un ArrayList de dueños que sólo tienen mascota preferida	El tipo de búsqueda y su valor	Verdadero, se retorna un mensaje con el(los) dueño(s) que coincide(n) con el valor buscado

Caso de prueba 19				
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
Owner	petsSortList()	Un ArrayList de mascotas que sólo tienen id	El tipo de búsqueda	Verdadero, el ArrayList de mascotas fue ordenado de menor a mayor por el id

Caso de prueba 20				
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado

Owner	petsSortList()	Un ArrayList de	El tipo de	Verdadero, el
		mascotas que sólo	búsqueda	ArrayList de
		tienen nombre		mascotas fue
				ordenado de
				menor a mayor
				por el nombre

		Caso de prueba 21		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
Owner	petsSortList()	Un ArrayList de mascotas que sólo tienen fecha de nacimiento	El tipo de búsqueda	Verdadero, el ArrayList de mascotas fue ordenado de menor a mayor por la fecha de nacimento

		Caso de prueba 22		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
Owner	petsSortList()	Un ArrayList de mascotas que sólo tienen género	El tipo de búsqueda	Verdadero, el ArrayList de mascotas fue ordenado de menor a mayor por el género

		Caso de prueba 23		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado

Owner	petsSortList()	Un ArrayList de	El tipo de	Verdadero, el
		mascotas que sólo	búsqueda	ArrayList de
		tienen tipo de		mascotas fue
		mascota		ordenado de
				menor a mayor
				por el tipo de
				mascota

		Caso de prueba 24		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
Owner	petSearch()	Un ArrayList de mascotas que sólo tienen id	El tipo de búsqueda y su valor	Verdadero, se retorna un mensaje con la(las) mascota(s) que coincide(n) con el valor buscado

		Caso de prueba 25		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
Owner	petSearch()	Un ArrayList de mascotas que sólo tienen nombre	El tipo de búsqueda y su valor	Verdadero, se retorna un mensaje con la(las) mascota(s) que coincide(n) con el valor buscado

		Caso de prueba 26		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
Owner	petSearch()	Un ArrayList de mascotas que sólo tienen fecha de nacimiento	El tipo de búsqueda y su valor	Verdadero, se retorna un mensaje con la(las) mascota(s) que coincide(n) con el valor buscado

		Caso de prueba 27		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
Owner	petSearch()	Un ArrayList de mascotas que sólo tienen género	El tipo de búsqueda y su valor	Verdadero, se retorna un mensaje con la(las) mascota(s) que coincide(n) con el valor buscado

		Caso de prueba 28		
Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
Owner	petSearch()	Un ArrayList de mascotas que sólo tienen tipo de mascota	El tipo de búsqueda y su valor	Verdadero, se retorna un mensaje con la(las) mascota(s) que

				coincide(n) con el valor buscado
--	--	--	--	-------------------------------------

TRAZABILIDAD

RF1 - Registrar un club		
CLASE	<i>MÉTODO</i>	
ClubsManagementSystem	addClub()	
ClubsManagementSystem	checkIfExistClubWithThisId()	
Club	saveClub()	
Club	toString()	
Club	readClubsData()	

RF2 – Registrar un dueño		
CLASE	<i>MÉTODO</i>	
Club	addOwners()	
Club	checkIfExistOwnerWithThisId()	
Club	saveOwners()	

RF3 – Registrar una mascota	
CLASE	<i>MÉTODO</i>
Owner	addPets()

Owner	checkIfExistPetWithThisName()

RF4 – Generar listados ordenados de los clubs		
CLASE	<i>MÉTODO</i>	
ClubsManagementSystem	clubSortList()	
ClubsManagementSystem	clubsSortListById()	
ClubsManagementSystem	clubsSortListByName()	
ClubsManagementSystem	clubsSortListByCreationDate()	
ClubsManagementSystem	clubsSortListByPetType()	
ClubsManagementSystem	clubsSortListByNumberOfOwners()	
ClubsManagementSystem	sortClubsById()	
ClubsManagementSystem	sortClubsByName()	
ClubsManagementSystem	sortClubsByCreationDate()	
ClubsManagementSystem	sortClubsByPetType()	
ClubsManagementSystem	sortClubsByNumberOfOwners()	
Club	compareTo()	
Club	compare()	
Club	compareByCreationDate()	

Club	compareByPetType()
Club	compareByNumberOfOwners()
Club	splitDate()
Club	getNumberOfOwners()

RF5 - Generar listados ordenados de los dueños	
CLASE	<i>MÉTODO</i>
Club	ownerSortsList()
Club	ownersSortListById()
Club	ownersSortListByName()
Club	ownersSortListByBirthdate
Club	ownersSortListByFavoritePet()
Club	ownersSortListByFavoritePet()
Club	sortOwnersById()
Club	sortOwnersByName()
Club	sortOwnersByFavoritePet()
Club	sortOwnersByNumberOfPets()
Owner	compareTo()

Owner	compareByName()
Owner	compareByBirthdate()
Owner	compareByFavoritePet()
Owner	compareByNumberOfPets
Owner	splitDate()
Owner	getNumberOfPets()

RF6 – Generar listados ordenados de las mascotas	
CLASE	<i>MÉTODO</i>
Owner	petsSortList()
Owner	petsSortListById()
Owner	petsSortListByName()
Owner	petsSortListByBirthdate()
Owner	petsSortListByGender()
Owner	petsSortListByPetType()
Owner	sortPetsById()
Owner	sortPetsByName()
Owner	sortPetsByBirthdate()

Owner	sortPetsByGender()
Owner	sortPetsByPetType()
Pet	compareById()
Pet	compareTo()
Pet	compareByBirthdate()
Pet	compareByGender()
Pet	compareByPetType()
Pet	splitDate()

RF7 – Buscar clubs	
CLASE	<i>MÉTODO</i>
ClubsManagementSystem	clubSearch()
ClubsManagementSystem	searchById()
ClubsManagementSystem	searchByName()
ClubsManagementSystem	searchByCreationDate()
ClubsManagementSystem	searchByPetType()
ClubsManagementSystem	sortClubsById();
ClubsManagementSystem	sortClubsByName()

ClubsManagementSystem	sortClubsByCreationDate()
ClubsManagementSystem	sortClubsByPetType()
ClubsManagementSystem	binarySearchById()
ClubsManagementSystem	sequentialSearchById()
ClubsManagementSystem	binarySearchByName()
ClubsManagementSystem	sequentialSearchByName()
ClubsManagementSystem	binarySearchByCreationDate()
ClubsManagementSystem	sequentialSearchByCreationDate()
ClubsManagementSystem	binarySearchByPetType()
ClubsManagementSystem	searchByNameLeft()
ClubsManagementSystem	searchByNameRight()
ClubsManagementSystem	searchByCreationDateLeft()
ClubsManagementSystem	searchByCreationDateRight()
ClubsManagementSystem	searchByPetTypeLeft()
ClubsManagementSystem	searchByPetTypeRight()

RF8 – Buscar dueños		
CLASE	<i>MÉTODO</i>	

Club	ownerSearch()
Club	searchById()
Club	searchByName()
Club	searchByBirthdate()
Club	searchByFavoritePet()
Club	sortOwnersById()
Club	sortOwnersByName()
Club	sortOwnersByBirthdate()
Club	sortOwnersByFavoritePet()
Club	binarySearchById()
Club	sequentialSearchById()
Club	searchByNameLeft()
Club	SearchByNameRight()
Club	binarySearchByName()
Club	sequentialSearchByName()
Club	searchByBirthdateLeft()
Club	searchByBirthdateRight()

Club	binarySearchByBirthdate()
Club	sequentialSearchByBirthdate()
Club	sequentialSearchByBirthdate()
Club	searchByFavoritePetRight()
Club	binarySearchByFavoritePet()
Club	sequentialSearchByFavoritePet()

RF9 – Buscar mascotas	
CLASE	<i>MÉTODO</i>
Owner	petsSearch()
Owner	searchById()
Owner	searchByName()
Owner	searchByBirthdate()
Owner	searchByGender()
Owner	searchByPetType()
Owner	sortPetsById()
Owner	sortPetsByName()
Owner	sortPetsByBirthdate()

Owner	sortPetsByGender()
Owner	sortPetsByPetType()
Owner	searchByIdLeft()
Owner	searchByIdRight()
Owner	binarySearchById()
Owner	sequentialSearchById()
Owner	binarySearchByName()
Owner	sequentialSearchByName()
Owner	searchByBirthdateLeft()
Owner	searchByBirthdateRight()
Owner	binarySearchByBirthdate()
Owner	sequentialSearchByBirthdate()
Owner	searchByGenderLeft()
Owner	searchByGenderRight()
Owner	binarySearchByGender()
Owner	sequentialSearchByGender()
Owner	searchByPetTypeLeft()

Owner	searchByPetTypeRight()
Owner	binarySearchByPetType()
Owner	sequentialSearchByPetType()

RF10 – Eliminar un club	
CLASE	<i>MÉTODO</i>
ClubsManagementSystem	deleteClub()
ClubsManagementSystem	deleteClubsData()
ClubsManagementSystem	deleteOwners()

RF11 – Eliminar un dueño	
CLASE	<i>MÉTODO</i>
Club	deleteOwner()
Club	removeOwner()
Club	saveOwners()

RF12 – Eliminar una mascota	
CLASE	<i>MÉTODO</i>

Owner	deletePet()
Owner	removePet()

RF13 – Cargar clubs	
CLASE	<i>MÉTODO</i>
ClubsManagementSystem	loadClubs()

RF14 – Cargar dueños y mascotas	
CLASE	<i>MÉTODO</i>
Club	loadOwners()