

Base de Datos Continental – TI2 CyED

Especificación del Problema

Cliente	Universidad Icesi
Usuario	<ul style="list-style-type: none">• Profesores
Requerimientos Funcionales	<ol style="list-style-type: none">1. Generar registros a partir de las bases de datos2. Persistencia de los datos generados3. Agregar una nueva persona4. Buscar una persona5. Actualizar una persona existente
Contexto del problema	Se requiere almacenar una cantidad muy grande de datos. Estos datos serán personas, y cada persona contara con nombre, apellido, y código. Se desea que la búsqueda se realice de una forma muy eficiente, por lo que tenemos que implementar un código para volver esto una búsqueda rapida
Requerimientos no Funcionales	<ol style="list-style-type: none">1. Se debe contar con una interfaz de usuario.2. Se deben guardar las bases de datos desde donde se generarán los registros en un directorio (/data).3. Obtener información de los nombres y apellidos para la simulación de creación de registros a partir de los datos de la página “data.world”¹.4. Generar los datos de edad para los registros con una distribución que esté

¹ <https://data.world/alexandra/baby-names>

	<p>basada en la distribución dada en la página “index mundi”².</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Generar la estatura aleatoriamente en un intervalo que tenga sentido. 6. Asignar nacionalidad de tal forma que se mantengan los porcentajes dados en el post “Population by Country - 2020” en la página “kaggle”³. 7. Se deben implementar pruebas unitarias automáticas.
--	--

² https://www.indexmundi.com/es/estados_unidos/distribucion_por_edad.html

³ <https://www.kaggle.com/datasets/tanuprabhu/population-by-country-2020>

Requerimiento funcional 1

Nombre o identificador	R1: Generar registros a partir de las bases de datos		
Resumen	El sistema debe poder simular la creación un registro de máximo un millón de personas. Cada registro debe tener un código, nombre, apellido, sexo, fecha de nacimiento, estatura y nacionalidad. Se debe tener como opción empezar a generar los registros con un campo de texto, en donde se especificará cuántos registros se generarán. Por defecto se genera el máximo posible. Una barra de progreso debe indicar cuánto se está demorando el progreso y al final se muestra cuánto se demoró.		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición de selección o repetición
	N/A	N/A	N/A
Actividades generales necesarias para obtener los resultados	<ol style="list-style-type: none">1. Generar de formar aleatoria todos los datos2. Verificar que el código autogenerado no esté siendo usado por otro usuario		
Resultado o Postcondición	Un millón de usuarios creados (O la cantidad escrita) y cada uno con un código único		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Condición de selección o repetición
	N/A	N/A	N/A

Requerimiento funcional 2

Nombre o identificador	R2: Persistencia de los datos generados		
Resumen	Una vez los datos se generan, debe haber una opción para guardarlos en la base de datos del programa, y así poderlos consultar posteriormente. Todos los datos del programa deben ser persistentes.		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición de selección o repetición
	N/A	N/A	N/A
Actividades generales necesarias para obtener los resultados	1. Tener al menos un usuario creado		
Resultado o Postcondición	Un archivo json con los datos de los usuarios generados		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Condición de selección o repetición
	N/A	N/A	N/A

Requerimiento funcional 3

Nombre o identificador	R3: Agregar una nueva persona		
Resumen	En el sistema se debe poder añadir una nueva persona con un formulario en la interfaz que reciba la información correspondiente.		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición de selección o repetición
	Nombre completo	String	Se debe de componer de dos partes, un nombre y un apellido
	Genero	String	El comboBox no puede estar vacío
	Fecha de nacimiento	LocalDate	El LocalDate no puede estar vacío
	Altura en metros	double	El campo debe tener al menos un número
	Nacionalidad	String	El campo no puede estar vacío
Actividades generales necesarias para obtener los resultados	1. Pedir todos los datos y verificar cada una de sus condiciones		
Resultado o Postcondición	Un usuario nuevo con todos los datos ingresados y un código unico		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Condición de selección o repetición
	nuevoUsuario	Person	

Requerimiento funcional 4

Nombre o identificador	R4: Buscar una persona		
Resumen	<p>El sistema debe permitir buscar una persona por los criterios de</p> <ul style="list-style-type: none">• Nombre• Apellido• Nombre completo• Código <p>El programa debe permitir que, a medida que se digiten los caracteres de búsqueda, vayan apareciendo en una lista emergente debajo del campo, máximo 100 nombres de la base de datos que empiecen con los caracteres digitados hasta el momento.</p> <p>Al lado del campo desde donde se digita la cadena, debe aparecer el número de elementos coincidentes.</p>		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición de selección o repetición
	Tipo de búsqueda	String	ComboBox seleccionado
	Condición de busqueda	String	N/A
Actividades generales necesarias para obtener los resultados	1. Empezar a comparar en el árbol avl hasta obtener una coincidencia para después hacer un preorden y obtener las personas con la condición de busqueda		
Resultado o Postcondición	Usuarios que tengan coincidencia en la condición de búsqueda (máximo 100)		

Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Condición de selección o repetición
	coincidenciaDeUsuarios	ArrayList	

Requerimiento funcional 5

Nombre o identificador	R5: Actualizar una persona existente		
Resumen	Al haber 20 (parametrizable) elementos que coinciden con la búsqueda, debe desplegarse un listado de registros que coinciden y un botón al lado con la opción de editar. Este botón desplegará un formulario en el que se podrán editar todos los campos de la persona exceptuando su código, y una opción de eliminar este registro.		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición de selección o repetición
	Nombre completo	String	Se debe de componer de dos partes, un nombre y un apellido
	Genero	String	El comboBox no puede estar vacío
	Fecha de nacimiento	LocalDate	El LocalDate no puede estar vacío
	Altura en metros	double	El campo debe tener al menos un número
	Nacionalidad	String	El campo no puede estar vacío
Actividades generales necesarias para obtener los resultados	1. Seleccionar la opción de editar si todos los campos están llenos (Todo se puede editar menos el código).		
Resultado o Postcondición	Un usuario con algunos datos cambiados menos el código		

Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Condición de selección o repetición
	Usuario	Person	