

Título del proyecto a realizar

Primer autor, Segundo autor, Tercer autor

No. de equipo de trabajo: E

I. INTRODUCCIÓN

En esta sección se describe de manera general en qué consiste este documento y su contenido.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA A RESOLVER

La transición a una nueva etapa, en este caso la adulta es un proceso complejo que ha sido objeto de numerosos estudios, se destaca la diversidad de experiencias y desafíos que enfrentan los jóvenes durante esta transición[1], uno de los principales, el desconocimiento y la falta de herramientas necesarias para llevar a cabo las nuevas responsabilidades adquiridas, las cuales pueden tener consecuencias perjudiciales a largo plazo de no ser abordadas correctamente, estas pueden incluir dificultades en la vida laboral, problemas de salud mental y malas relaciones interpersonales[5].

Para referirnos a un contexto más local Podemos enfocarnos en Colombia, en el que se suman las diferencias socioeconómicas y cómo algunas de ellas complican esta transición [2], o podemos observar como afecta a los Jóvenes desde un panorama histórico en América Latina y las diferencias entre cada década[3].

Para abordar este problema, se empleará un enfoque multidisciplinario en el cual se destaca la importancia de adquirir habilidades y conocimientos adecuados durante este período [5], sin embargo se reconoce que este proyecto no puede abordar todas las posibles variables influyentes en la transición a la adultez, y se priorizará aquellos aspectos que se consideren más relevantes y viables de investigar.

III. USUARIOS DEL PRODUCTO DE SOFTWARE

- Grupo de funcionalidades utilizadas:

Usuarios sin cuenta: Aquellos usuarios que no se encuentran registrados en el aplicativo, solo podrán acceder a la visualización de consejos.

Usuarios básicos: Aquellos usuarios registrados que solo necesitan acceder a las funciones principales y fundamentales del producto, como lo son el ver, crear y guardar las tarjetas de consejo, hacer preguntas, responder a las dudas y comentar, calificar o reportar los consejos de otros usuarios.

Usuarios avanzados: Aquellos que utilizarán una amplia gama de características y funcionalidades, incluidas algunas más

avanzadas o especializadas, además de tener las funcionalidades de los usuarios básicos, los usuarios avanzados servirán como moderadores que se encargan de filtrar los consejos buscando mantener un ambiente ameno, descartando los consejos creados con malas intenciones o información falsa y restringiendo el acceso de manera temporal o definitiva a los usuarios dependiendo de su comportamiento dentro del producto.

- Privilegios de acceso y seguridad:

Usuarios administradores: Tienen acceso completo al sistema y a todas sus funciones, incluida la capacidad de realizar cambios en la configuración y gestionar otros usuarios.

Usuarios regulares: Tienen acceso limitado a ciertas funciones y datos, según su rol y responsabilidades dentro del producto, aquí se incluyen los usuarios básicos y los usuarios avanzados.

- Nivel de experiencia:

Sin medalla: Ninguna ventaja

Menos de 10 consejos y puntuación promedio sea igual o menor a 3.4 estrellas

Cobre: Los consejos y las respuestas de los usuarios de cobre tienen más prioridad de aparición que los de los usuarios sin medalla.

Más de 10 consejos publicados y puntuación promedio sea mayor a 3.5 estrellas y menor a 4

Plata: Los consejos y las respuestas de los usuarios de plata tienen más prioridad de aparición que los de los usuarios de cobre.

Más de 15 consejos publicados y puntuación promedio entre 4 y 4.5 estrellas

Oro: Los consejos y las respuestas de los usuarios de oro tienen más prioridad de aparición que los de los usuarios de plata.

Más de 20 consejos publicados y puntuación promedio mayor 4.5 estrellas

IV. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SOFTWARE

Creacion y publicacion de una carta:

Descripción: Un usuario registrado puede crear y publicar una carta de consejo, añadiendo el consejo y la pregunta que soluciona el consejo.

Acciones iniciadas y comportamiento esperado:

1. El usuario debe dirigirse a la sección de *create*.
2. En la sección *create* se dirige a *publicar consejo*
3. En *publicar consejo* el usuario debe escribir la pregunta a la que se le da solución con el consejo y el consejo,

- Una vez hecho esto el usuario oprime en publicar consejo, ahí se muestra en pantalla un mensaje de confirmación.
- Al confirmar se crea la nueva carta, haciendo que esta nueva carta de consejo entre en la cola de cartas de solución.

Requerimientos funcionales:

- Si el usuario oprime publicar consejo sin rellenar adecuadamente los espacios de consejo y pregunta del consejo no podrá publicar el consejo.
- Si el usuario ha sido suspendido temporalmente y se encuentra en periodo de suspensión no podrá realizar esta acción.
- En el campo de la pregunta que da solución al consejo deberá incluir los símbolos ‘¿’ y ‘?’

Eliminación de una carta (por el usuario que la creó)

Descripción: Un usuario registrado podrá eliminar una carta de consejo que él mismo haya creado, borrándose de la cola de cartas de consejo.

Acciones iniciadas y comportamiento esperado:

- El usuario debe dirigirse a la carta creada por el, que desee eliminar.
- Una vez en esta debe dar en la opción de Eliminar carta y ahí se muestra en pantalla un mensaje de confirmación.
- Una vez confirmada la acción, la carta será borrada del sistema.

Requerimientos funcionales:

- Esta acción es definitiva y no se puede restablecer.
- La carta será eliminada de los Guardados de otros usuarios.

Suspensión de una carta (por parte de un moderador o administrador del sistema)

Descripción: Un usuario con permisos de moderación del sistema, tales como moderadores y administradores podrá eliminar una carta de consejo que cualquier usuario en el sistema haya creado, borrándose de la cola de cartas de consejo.

Acciones iniciadas y comportamiento esperado:

- El usuario con permisos de moderación del sistema debe dirigirse a la carta que desee eliminar.
- Una vez en la carta se debe dar en la opción de Eliminar carta y ahí se muestra en pantalla un mensaje de confirmación.
- Una vez confirmada la acción, la carta será inhabilitada para otros usuarios del sistema.
- Al usuario que haya publicado su carta se le notificará de esta acción y se le dará la opción de una solicitud de doble revisión a su carta de consejo.

Requerimientos funcionales:

- Esta acción es no definitiva y se puede restablecer.
- La carta será inhabilitada de los Guardados de otros usuarios.
- Si un segundo moderador decide revisar la carta de consejo y considera que la acción de eliminarla no fue adecuada puede volver a habilitar la carta de

consejo y habilitar de los guardados de otros usuarios.

- Si el segundo moderador decide que la opción de eliminación si fue pertinente se eliminará la carta de forma definitiva y permanente.

Creación y publicación de un comentario

Descripción: Un usuario registrado puede crear y publicar un comentario acerca de una carta de consejo.

Acciones iniciadas y comportamiento esperado:

- El usuario debe ingresar a la carta donde quiera ingresar su comentario.
- En la carta, debe dar en la opción de agregar comentario.
- En agregar comentario el usuario debe escribir su comentario en la sección correspondiente.
- Para publicar su comentario deberá oprimir en publicar consejo, ahí se muestra en pantalla un mensaje de confirmación.
- Al confirmar, se creará un comentario en la sección de comentarios de la carta de consejo.

Requerimientos funcionales:

- Si el usuario oprime publicar comentario sin rellenar adecuadamente el espacio no podrá publicar el consejo.
- Si el usuario ha sido suspendido temporalmente y se encuentra en periodo de suspensión no podrá realizar esta acción.

Eliminación de un comentario (por el usuario que la creó)

Descripción: Un usuario registrado podrá eliminar un comentario que él mismo haya creado.

Acciones iniciadas y comportamiento esperado:

- El usuario debe dirigirse a la carta donde este el comentario hecho por el mismo que desee eliminar.
- Debe dirigirse al comentario suyo que desee eliminar
- Una vez en esta debe dar en la opción de eliminar comentario y ahí se muestra en pantalla un mensaje de confirmación.
- Una vez confirmada la acción, el comentario será borrado del sistema.

Requerimientos funcionales:

- Esta acción es definitiva y no se puede restablecer.

Suspensión de un comentario (por parte de un moderador)

Descripción: Un usuario con permisos de moderación del sistema, tales como moderadores y administradores podrá eliminar un comentario en una carta de consejo que cualquier usuario en el sistema haya creado.

Acciones iniciadas y comportamiento esperado:

- El usuario con permisos de moderación del sistema debe dirigirse a la carta que contiene el comentario que desee eliminar.
- Debe dirigirse al comentario que desee eliminar
- Una vez en esta debe dar en la opción de eliminar comentario y ahí se muestra en pantalla un mensaje de confirmación.
- Una vez confirmada la acción, el comentario será inhabilitado del sistema.

5. Al usuario que haya publicado su comentario se le notificará de esta acción y se le dará la opción de una solicitud de doble revisión a su comentario.

Requerimientos funcionales:

- Esta acción no es definitiva y se puede restablecer.
- Si un segundo moderador decide revisar el comentario y considera que la acción de eliminarla no fue adecuada puede volver a habilitar el comentario..
- Si el segundo moderador decide que la opción de eliminación si fue pertinente se eliminará el comentario de forma definitiva y permanente.

Creación de Usuario

Descripción: Esta funcionalidad permite a los usuarios registrarse en el sistema proporcionando la información necesaria.

Acciones iniciadoras y comportamiento esperado:

1. El usuario accede a la página de registro.
2. Completa el formulario con su información personal (nombre de usuario, correo electrónico, contraseña, etc.).
3. Envía el formulario.
4. El sistema valida la información ingresada.
5. Si la validación es exitosa, se crea la cuenta del usuario y se le proporciona acceso al sistema.
6. Se muestra un mensaje de confirmación al usuario.

Requerimientos Funcionales:

- El formulario de registro debe incluir campos obligatorios para nombre de usuario, correo electrónico y contraseña.
- El sistema debe mostrar mensajes de error si estos campos no están completos o si el formato del correo electrónico es incorrecto.
- El sistema debe verificar que el nombre de usuario y la dirección de correo electrónico no estén ya registrados en el sistema.
- Si hay duplicados, el sistema debe mostrar un mensaje de error indicando que el nombre de usuario o correo electrónico ya están en uso.
- La contraseña debe cumplir con ciertos criterios de seguridad (longitud mínima, uso de caracteres especiales, etc.).
- El sistema debe mostrar un mensaje de error si la contraseña no cumple con los criterios establecidos.
- Después de un registro exitoso, el sistema debe enviar un correo electrónico de confirmación al usuario.

Inicio de Sesión

Descripción: Esta funcionalidad permite a los usuarios acceder al sistema utilizando sus credenciales previamente registradas.

Acciones iniciadoras y comportamiento esperado:

1. El usuario accede a la página de inicio de sesión.
2. Ingresa su nombre de usuario y contraseña.
3. Envía el formulario de inicio de sesión.
4. El sistema valida las credenciales.
5. Si las credenciales son válidas, el usuario obtiene acceso al sistema y es redirigido a la página principal.
6. Si las credenciales son inválidas, el sistema muestra un mensaje de error y permite al usuario intentarlo nuevamente o restablecer la contraseña.

Requerimientos Funcionales:

- El sistema debe verificar la autenticidad de las credenciales ingresadas por el usuario.
- Si las credenciales son incorrectas, el sistema debe mostrar un mensaje de error indicando que las credenciales son inválidas.
- Se debe proporcionar una opción para restablecer la contraseña en caso de olvido.
- El sistema debe permitir al usuario solicitar un enlace de restablecimiento de contraseña a su correo electrónico registrado.
- Después de enviar la solicitud, el sistema debe mostrar un mensaje de confirmación al usuario.
- Se debe incluir un mecanismo para prevenir ataques de fuerza bruta.
- El sistema debe bloquear temporalmente el acceso después de un número determinado de intentos fallidos de inicio de sesión.

Eliminación de Usuario

Descripción: Esta funcionalidad permite a los usuarios eliminar permanentemente sus cuentas del sistema.

Acciones iniciadoras y comportamiento esperado:

1. El usuario accede a la configuración de su cuenta.
2. Busca la opción de eliminar cuenta.
3. Confirma la eliminación de su cuenta.
4. El sistema elimina permanentemente la cuenta del usuario y todos sus datos asociados.
5. Se muestra un mensaje de confirmación al usuario.

Requerimientos Funcionales:

- El sistema debe proporcionar una opción clara y fácil de encontrar para eliminar la cuenta del usuario.
- Antes de eliminar la cuenta, el sistema debe solicitar una confirmación explícita del usuario.
- El sistema debe mostrar un mensaje de advertencia indicando que la eliminación de la cuenta será permanente y que todos los datos asociados se perderán.
- Después de eliminar la cuenta, el sistema debe cerrar la sesión automáticamente y redirigir al usuario a la página de inicio de sesión.

Suspensión Permanente de Cuenta por Parte del Moderador

Descripción: Esta funcionalidad permite a los moderadores suspender permanentemente las cuentas de los usuarios por violaciones graves de las políticas del sistema.

Acciones iniciadoras y comportamiento esperado:

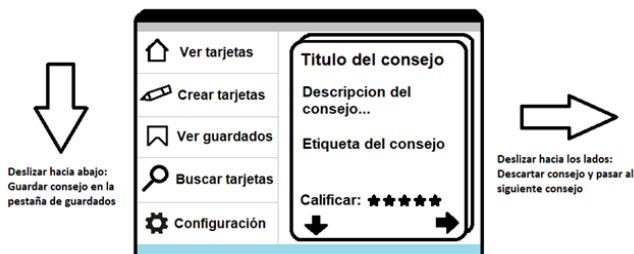
1. El moderador accede a las herramientas de moderación del sistema.
2. Selecciona la opción de suspender cuenta.
3. Ingresa el nombre de usuario del usuario que se va a suspender.
4. Proporciona una justificación para la suspensión.
5. Confirma la suspensión de la cuenta.
6. El sistema suspende permanentemente la cuenta del usuario y todos sus datos asociados.
7. Se notifica al usuario sobre la suspensión a través de correo electrónico u otra forma de comunicación.

Requerimientos Funcionales:

- Solo los moderadores autorizados deben tener acceso a la funcionalidad de suspensión de cuentas.
- El sistema debe permitir al moderador proporcionar una justificación para la suspensión.
- Después de suspender la cuenta, el sistema debe cerrar automáticamente la sesión del usuario suspendido y prohibir su acceso futuro al sistema.
- El sistema debe enviar una notificación al usuario suspendido informándole sobre la suspensión y proporcionando detalles sobre la razón de la misma.

V. DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO PRELIMINAR

Ver tarjetas En la sección ver tarjetas aparecen las cartas de consejo (donde contiene el título del consejo, la descripción del consejo, la etiqueta y la calificación) y da la posibilidad a calificar el consejo, además al deslizar hacia abajo la tarjeta (u oprimir la tecla hacia abajo) se guarda la tarjeta, y al deslizar hacia el lado (u oprimir la tecla hacia los lados) se sigue a la siguiente tarjeta de consejo y se descarta la anterior, por lo que se implementa una estructura de Cola/Queue en la visualización de consejos.



Crear tarjeta: llevará a una pestaña donde se puede asignar un título al consejo, una descripción al consejo y etiqueta de este.



Ver tarjetas guardadas: Muestra las cartas de consejos que se han guardado, de forma similar a lo mostrado en *ver tarjetas*, pero mostrando primero las cartas de consejo guardadas más recientemente, ya que los en guardados se implementa una estructura de Pila/Stack

Buscar tarjeta consejo: Da la opción de buscar un consejo mediante una palabra clave y muestra al igual que en *ver tarjeta* una lista con los consejos que coincidan con lo buscado.

Actualizar o eliminar tarjeta consejo: Buscada la tarjeta y con los permisos necesarios (haber creado la carta de consejo) el usuario puede realizar cambios en la tarjeta de consejo o eliminar la tarjeta de consejo, con una interfaz similar a la de *crear tarjeta*.

VI. ENTORNOS DE DESARROLLO Y DE OPERACIÓN

Se desarrollará una aplicación de escritorio para el sistema operativo Windows, utilizando el lenguaje de programación Java en su versión 8, con la actualización 401. Además, se empleará GitHub como plataforma para el control de versiones y la colaboración en el desarrollo del proyecto.

Se maneja el siguiente github:

[NOM765/ProyectoEstructuras: Foro de consejos para la transición de vida adolescente a vida adulta \(github.com\)](https://github.com/NOM765/ProyectoEstructuras_Foro_de_consejos_para_la_transicion_de_vida_adolescente_a_vida_adulta)

VII. DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y APLICACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE DATOS

Lista: Lista es un clase que representa una cola implementada como una lista encadenada de nodos, estos nodos son de tipo genéricos, por lo que la lista puede contener elementos de cualquier tipo especificado. Para acceder y mantener los datos almacenados dentro de la lista encadenada se utiliza la interfaz Iterator sobre la misma, creando un objeto de la lista de tipo Iterator que itera sobre los elementos de la Lista.

Tarjeta: El aplicativo, con el objetivo de mostrar una interfaz reconocible para usuarios jóvenes (público objetivo del

aplicativo) e inspirada en los videos cortos de formato vertical, implementa la clase Tarjeta, en esta aparece el título, descripción, etiqueta y calificación de un consejo. Por lo que sobre la clase Tarjeta gira gran parte del aplicativo, pues la Tarjeta como elemento de la clase Lista, es decir una Lista encadenada de Tarjetas, es la forma como se le presenta al usuario los consejos (como si se tratara de un mazo de cartas), un usuario hace una nueva instancia de Tarjeta para crear un consejo, y el usuario guarda una Tarjeta si desea guardar el consejo.

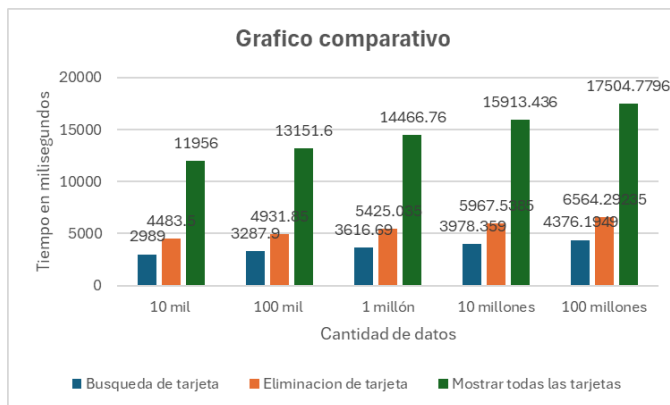
Pila: La Pila es una clase que representa un Stack hecho con arreglos de tipo genérico. Una instancia de esta clase se utiliza para la implementación de guardados, en esta el usuario puede guardar cartas, y posteriormente acceder a ellas, siguiendo la metodología LIFO donde la última carta que guarda el usuario es la primera que ve al acceder a sus tarjetas guardadas.

Menu: La clase Menu contiene el ciclo de utilización de un usuario, es decir las opciones para la utilización del software, que consisten en la creación de tarjetas, la búsqueda de tarjetas, la actualización de tarjetas, guardar tarjetas, calificar tarjetas, la consulta de tarjetas y la consulta de tarjetas guardadas.

VIII. PRUEBAS DEL PROTOTIPO Y ANÁLISIS COMPARATIVO

Para las pruebas del prototipo, se tomaron las funciones de búsqueda de tarjeta, eliminación de tarjeta y mostrar todas las tarjetas, y se hizo el seguimiento del tiempo mediante la clase System.currentTimeMillis(); obteniendo los siguientes resultados:

Funcionalidad	Cantidad de datos				
	10 mil	100 mil	1 millón	10 millones	100 millones
Busqueda de tarjeta	2989	3287.9	3616.69	3978.359	4376.1949
Eliminacion de tarjeta	4483.5	4931.85	5425.035	5967.5385	6564.29235
Mostrar todas las tarjetas	11956	13151.6	14466.76	15913.436	17504.7796



Para realizar un análisis asintótico de la tabla dada, primero necesitamos identificar la tendencia de crecimiento del tiempo de ejecución en función del tamaño de entrada (en este caso, el número de tarjetas). Luego, podemos determinar la complejidad asintótica de cada funcionalidad en términos de la notación Big O.

Dado que las mediciones están dadas para diferentes tamaños de entrada (10 mil, 100 mil, 1 millón, etc.), es útil calcular la relación entre el tamaño de entrada y el tiempo de ejecución. Para simplificar, tomaremos la relación entre el tiempo de

ejecución y el tamaño de entrada más grande (100 millones en este caso).

Dado que la complejidad asintótica se enfoca en el comportamiento a medida que el tamaño de entrada se acerca al infinito, utilizamos la relación entre el tiempo de ejecución y el tamaño de entrada más grande para determinar la complejidad asintótica.

1. Búsqueda de tarjeta:

- Parece que el tiempo de ejecución crece linealmente con respecto al tamaño de entrada. Entonces, la complejidad asintótica sería $O(n)$, donde n es el número de tarjetas.

2. Eliminación de tarjeta:

- De manera similar, el tiempo de ejecución también parece crecer linealmente con respecto al tamaño de entrada. La complejidad asintótica también sería $O(n)$.

3. Mostrar todas las tarjetas:

- Al igual que las dos funcionalidades anteriores, el tiempo de ejecución crece linealmente con respecto al tamaño de entrada. Por lo tanto, la complejidad asintótica sería $O(n)$.

En resumen, todas las funcionalidades parecen tener una complejidad asintótica lineal $O(n)$, donde n es el número de tarjetas.

IX. INFORMACIÓN DE ACCESO AL VIDEO DEMOSTRATIVO DEL PROTOTIPO DE SOFTWARE

Enlace web (URL) para tener acceso al video demostrativo del prototipo de software funcional:

<https://youtu.be/RR8efT0ut9E>

X. ROLES Y ACTIVIDADES

INTEGRANTE	ROL(ES)	ACTIVIDADES REALIZADAS (Listado)
Laura Sofia Vargas Rodriguez	Investigadora	Trabajo en prototipo
		Requerimientos funcionales
	Observadora	Trabajo en diapositivas
		Trabajo en video
Nicolas Quezada Mora	Líder	Trabajo en prototipo
		Requerimientos funcionales
	Coordinador	Coordinar reuniones
Jerónimo Bermúdez Hernández	Técnico	Trabajo en video
		Trabajo en prototipo de interfaz
		Trabajo en prototipo

Jorge Isaac Alandete Diaz	Coordinador	Requerimientos funcionales
		Trabajo en diapositivas
	Diseñador	Trabajo en prototipo de interfaz
		Requerimientos funcionales
	Experto	Trabajo en prototipo
		Trabajo en video

XI. DIFICULTADES Y LECCIONES APRENDIDAS

Se tenía la expectativa de completar el proyecto en un plazo más corto; sin embargo, debido a las complicaciones y detalles encontrados durante el desarrollo del prototipo y su entrega, este plazo se vio pospuesto.

Además, el dominio del lenguaje Java representó otra dificultad, especialmente para aquellos que lo abordaban por primera vez, lo cual incidió en demoras en la entrega.

Durante este proceso, adquirimos conocimientos sobre la implementación de estructuras de datos secuenciales en proyectos, lo que nos permitió apreciar su relevancia y la facilidad que ofrecen para el manejo de datos.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] D. Hartmann y T. T. Swartz, «The New Adulthood? The Transition to Adulthood from the Perspective of Transitioning Young Adults», *Advances In Life Course Research*, vol. 11, pp. 253-286, ene. 2006, doi:10.1016/s1040-2608(06)11010-2.
- [2] D. Marzana, A. M. Pérez -Acosta, E. Marta, y M. Gonzalez, «La transición a la edad adulta en Colombia: una lectura relacional», *DOAJ (DOAJ: Directory Of Open Access Journals)*, oct. 2010, [En línea]. Disponible en: <https://doaj.org/article/a632b57fb9da4390ac2ca21dc8e7fe9d>
- [3] M. M. D. Santos, B. L. Queiroz, y A. P. De AndradeVerona, «Transition to adulthood in Latin America:1960s-2010s», *Revista Brasileira de Estudos dePopulação*, vol. 38, pp. 1-11, ago. 2021, doi:10.20947/s0102-3098a0161.
- [4] O. De Oliveira y M. M. Salas, «Desigualdades sociales y transición a la adultez en el México contemporáneo», *Papeles de Poblacion*, vol. 14, n.o 57, pp. 117 -152, sep. 2008, [En línea]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v14n57/v14n57a6.pdf>
- [5] J. J. Arnett, «Concepciones de la transición a la edad adulta: perspectivas desde la adolescencia hasta la mediana edad.», *Journal Of Adult Development*, vol. 8, n.o 2, pp. 133-143, ene. 2001, doi: 10.1023/a:1026450103225.