

////////////////////

 **HISTORIAS** 
DE USUARIO

PARA EL DESARROLLO DE

▷ **SISTEMAS** ◁
MULTIMEDIA:

UN ENFOQUE PRÁCTICO

AUTORES

- Paola Andrea Castillo Beltrán •
- Carlos Alberto Peláez Ayala •
- Andrés Fernando Solano Alegría •

 Programa
Editorial

Universidad Autónoma
de Occidente

HISTORIAS DE USUARIO PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS MULTIMEDIA: UN ENFOQUE PRÁCTICO



**HISTORIAS
DE USUARIO
PARA EL DESARROLLO DE
SISTEMAS
MULTIMEDIA:
UN ENFOQUE PRÁCTICO**

Historias de usuario para el desarrollo de sistemas multimedia: un enfoque práctico

© Autores

Andrés Fernando Solano Alegría
orcid.org/0000-0002-1159-3767

Carlos Alberto Peláez Ayala
orcid.org/0000-0003-1747-3691

Paola Andrea Castillo Beltrán
orcid.org/0000-0003-4070-6123

ISBN 978-958-619-149-4
ISBN ePub 978-958-619-150-0

Primera edición 2023
Modalidad libro de texto

© Universidad Autónoma de Occidente
Km. 2 vía Cali-Jamundí, A.A. 2790,
Cali, Valle del Cauca, Colombia.

El contenido de esta publicación no compromete el pensamiento de la Institución, es responsabilidad absoluta de sus autores. Tampoco puede ser reproducido por ningún medio impreso o digital sin permiso expreso de los dueños del Copyright.

Personería jurídica, Res. No. 0618 de la Gobernación del Valle del Cauca, del 20 de febrero de 1970. Universidad Autónoma de Occidente, Res. No. 2766, del Ministerio de Educación Nacional, del 13 de noviembre de 2003. Acreditación Institucional de Alta Calidad, Res. 23002 del 30 de noviembre de 2021, con vigencia hasta el 2025. Acreditación Internacional de Alta Calidad, acuerdo No. 85 del 26 de enero de 2022 del Cinda. Vigilada MinEducación.

HISTORIAS DE USUARIO PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS MULTIMEDIA: UN ENFOQUE PRÁCTICO

Gestión Editorial

**Vicerrector de Investigaciones,
Innovación y Emprendimiento**
Jesús David Cardona Quiroz

**Jefe Unidad de Visibilización y
Divulgación de la Ciencia,
la Tecnología y la Innovación**

**Vicerrectoría de Investigaciones,
Innovación y Emprendimiento**
José Julián Serrano Quimbaya
jjserrano@uao.edu.co

Coordinación editorial
Mayra Alejandra Angulo Correa
maangulo@uao.edu.co

Diseño editorial
La Agencia UAO
agenciauao@uao.edu.co

Impresión
Impreso en Colombia
Printed in Colombia

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Ejemplos de criterios de validación de una US.	35
Tabla 2. Proposición de valor	71
Tabla 3. Épicas de primer nivel.	95
Tabla 4. US de segundo nivel.	99
Tabla 5. Desglose de US de US3	107
Tabla 6. Desglose de US de US4	109
Tabla 7. Desglose de US de US10.	111
Tabla 8. Priorización de las US.	114
Tabla 9. Formulación de criterios de validación.	128

Agradecimientos del colegio a los autores

En Colegio La Fontaine de Siloé creemos que el acceso al bilingüismo desde temprana edad es un elemento clave para desarrollar ciudadanos globales, empáticos y creativos. A través de una metodología activa hemos evidenciado que los niños y las niñas a partir de los cinco años pueden adquirir competencias comunicativas orales usando juegos, canciones, comandos y videos. Sin embargo, el uso de la tecnología en el desarrollo de las clases de inglés es aún un gran reto debido a que no tenemos acceso a aplicaciones gratuitas y hechas a la medida de las necesidades y nivel lingüístico de nuestros estudiantes.

Este año tuvimos la oportunidad de colaborar con el proyecto METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE EXPERIENCIAS INTERACTIVAS MULTIMEDIA EN EDUCACIÓN BÁSICA cuyo objetivo fue desarrollar una solución multimedia para apoyar el aprendizaje del inglés en los niños de transición de nuestro colegio. Esta solución, bajo del nombre de Coco Shapes, consta de diferentes retos que de una manera lúdica y divertida acercan a los niños al inglés y hacen posible que se potencien sus habilidades al mismo tiempo que se fortalecen las habilidades de los estudiantes que necesitan mejorar su desempeño en la segunda lengua.

Queremos agradecer muy especialmente a la Universidad Autónoma de Occidente (UAO) quienes desde el año 2018 vienen apoyando a Colegio La Fontaine en la implementación de la tecnología en nuestro modelo educativo.



Gracias igualmente al equipo de investigadores de la UAO, profesores Andrés Solano, Carlos Peláez, Emma de la Rosa, Andrés Gallego y Andrés Ágredo, quienes estuvieron a cargo del proyecto y monitorearon constantemente el desarrollo y la implementación de Coco Shapes. Finalmente, y con mucha admiración, agradecemos al equipo de desarrollo conformado por Lina María Agudelo, María José Salazar y Juan Camilo Espinosa a quienes les debemos la creación de Coco Shapes, siempre pensando en las necesidades de nuestros estudiantes.

Estamos seguros de que Coco Shapes ha llegado al Colegio La Fontaine para fortalecer nuestro modelo de bilingüismo desde la equidad, el acceso y la innovación. ¡Esperamos que pueda llegar también a muchos niños y niñas de Colombia!

Thank you!

Lilibeydy Manrique
Cofundadora y directora
Colegio La Fontaine



Colaboradores

La experiencia multimedia interactiva Coco Shapes fue desarrollada en el marco del proyecto de investigación Metodología para el desarrollo de experiencias multimedia interactivas en educación básica, financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Emprendimiento de la UAO.

Para la producción de Coco Shapes se contó con la valiosa colaboración de las siguientes personas:

- Equipo de desarrollo: Lina María Agudelo, María José Salazar y Juan Camilo Espinosa, estudiantes de Ingeniería Multimedia, UAO.
- Asesores para elaboración de objeto físico: profesores Juan Vicente Pradilla y Edgar Martínez, UAO.
- Corte y ensamble de objeto físico: Javier Augusto Velasco, monitor de laboratorio de prototipado, UAO.
- Integración de componentes hardware, diseño e impresión de circuitos: estudiantes de Mecatrónica Fabián Guartos y Daniel Correa, UAO.
- Traducción de instrucciones y voz: Lilibeydy Manrique, colegio La Fontaine.
- Asesor videojuegos para niños: José David Chávez, UAO.
- Diseño de actividades de aprendizaje: Emma Adriana de la Rosa (UAO) y Lilibeydy Manrique.
- Grabación de audios y voces: profesora Mónica Rueda, UAO. Estudiantes de comunicación Mariana Yepes y Andrés Valencia. Monitores de las salas de grabación de audios.
- Arte y diseño: profesores Andrés Ágredo y Marco Ortega, UAO. Estudiantes de diseño Isabella Duque e Isabella Muñoz.

Presentación

Este libro tiene como objetivo servir de apoyo para practicantes de la disciplina Interacción Humano-Computador (HCI, por sus siglas en inglés Human-Computer Interaction), al momento de especificar Historias de Usuario (US, por sus siglas en inglés User Stories) para el desarrollo de sistemas multimedia. Asume un enfoque de trabajo para el desarrollo de esta clase de soluciones, centrado en la creación de valor para las partes interesadas (ISACA, 2018), por medio de la realización de una experiencia multimedia interactiva que atiende a las necesidades y expectativas de los interesados. Dicho esfuerzo debe producirse de forma responsable con el entorno, valiéndose de un conjunto de medios digitales para la representación de una historia mediante un contenido multimedia; influyendo en las diferentes percepciones sensoriales de sus usuarios y ofreciéndole distintos estilos de interacción que enriquecen su experiencia con la solución.

En el contexto académico se ha venido aplicando un enfoque tradicional centrado en la ingeniería de requerimientos típicos que sugiere la ingeniería del software (Sommerville, 2016). Puede afirmarse que una parte importante de los enfoques metodológicos de trabajo, relacionados con el Diseño Centrado en el Usuario (UCD, por sus siglas en inglés User-Centered Design), se han basado en ese tipo de Ingeniería de Requerimientos (Dix, Finlay, Abowd, & Beale, 2004). Esta tendencia es observable en distintas aproximaciones de trabajo afines al desarrollo de sistemas interactivos (Granollers, 2004) y multimedia (Cuevas, y otros, 2004).

Sin embargo, los enfoques de trabajo ágiles están tomando cada vez mayor trascendencia en los procesos de distintos sectores productivos (KPMG, 2019). Naturalmente, la industria del desarrollo de software ha sido una protagonista en la adopción de estos estilos de trabajo ágiles en la industria, donde quizá uno de los más representativos y actuales es el marco de trabajo SCRUM (SCRUMstudy™, 2017). De manera similar, y gracias a un estándar moderno de la ingeniería de software como Essence (Object Management Group, 2018), se observa el surgimiento de nuevos métodos estructurados de trabajo para el desarrollo de sistemas multimedia e interactivos (Peláez C., 2021), que adaptan marcos de trabajo ágil, beneficiando las necesidades actuales de producción en la industria, y favoreciendo un estilo de trabajo colaborativo entre los integrantes del equipo responsable del diseño de la solución.

Las US son un componente fundamental de los enfoques ágiles para el desarrollo de software, como sucede en SCRUM. Actualmente no debe concebirse como un enfoque excluyente de la Ingeniería de Requerimientos. Por el contrario, debe ser contemplado como una alternativa viable a las posibilidades que ofrece la Ingeniería de Requerimientos, donde las necesidades de contexto, los estilos de trabajo y las competencias de los profesionales expertos en las disciplinas afines a la Ingeniería del Software, entre otros factores, son los responsables y conductores a definir y seleccionar el marco de trabajo que puede resultar más conveniente para un contexto de aplicación determinado, e incluso determinar en qué casos pueden abordarse prácticas ágiles con la aplicación de la Ingeniería de Requerimientos tradicional, como ocurre en ciertas aproximaciones de trabajo de la Ingeniería de Sistemas (Douglass, 2015).

Teniendo en cuenta lo anterior, este libro ofrece una guía de trabajo para quienes desea aprender cómo llevar a cabo la elicitación y especificación de US para sistemas multimedia, así como algunos aspectos básicos relacionados con el proceso que conduce a su implementación y verificación.

¿Cuáles son los propósitos de este libro?

Este libro ofrece al lector un proceso que guía la especificación de US, apoyándose de un enfoque original, basado en ejemplos desarrollados a partir de un caso real y práctico. Por medio de esta obra, se espera que el lector logre estar en capacidad de:

- Reconocer una base teórica fundamental sobre las historias de usuario, así como sus limitaciones, por medio de una discusión introductoria relacionada con el concepto de ambigüedad.

