

## Trabajo investigativo

Mariana Acevedo González  
Pablo Andrés Arboleda Bolívar

Corporación Universitaria Remington  
Ingeniería de Software I  
Docente: Yury Montoya Pérez

Cali, Colombia  
12 de marzo de 2024



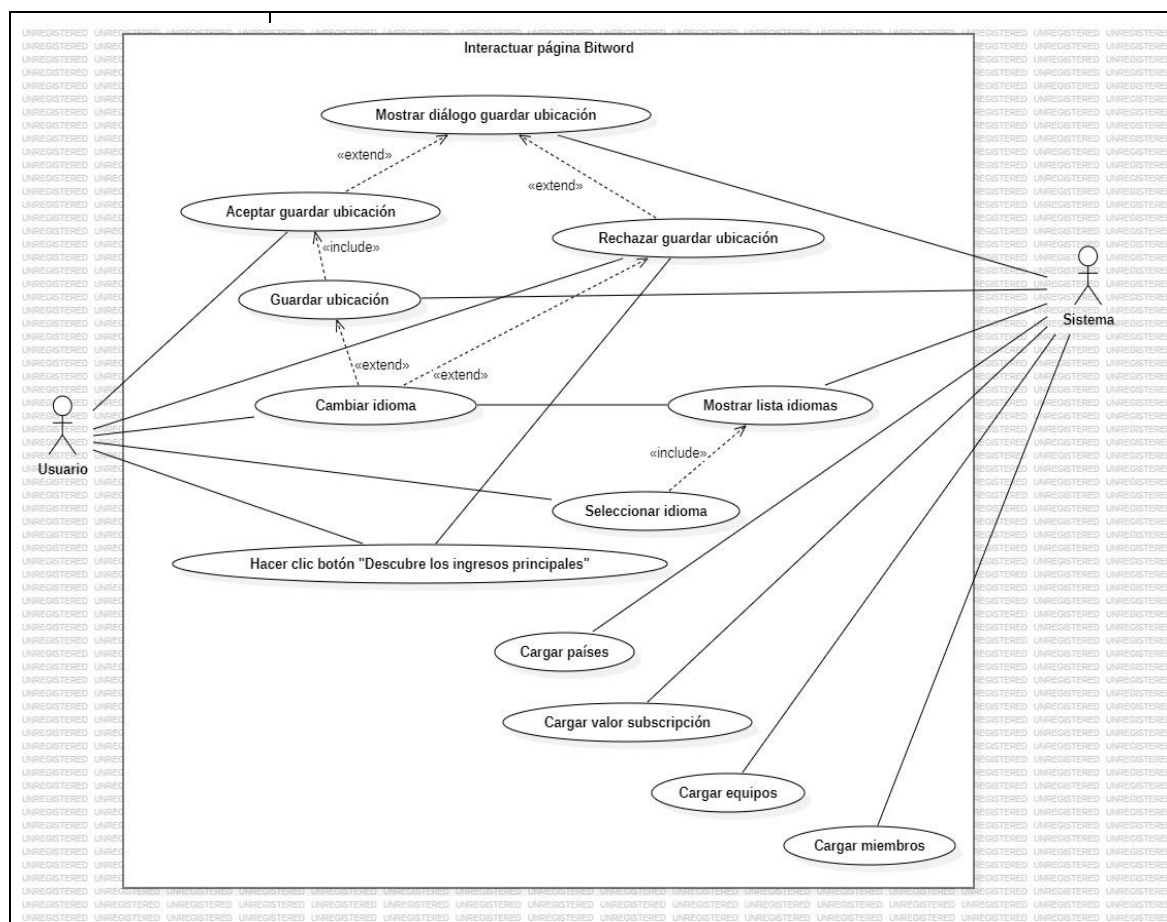
## Enunciados

1. Con base en la interfaz (home page) de la URL <https://bitword.co/>, realice el diagrama de casos de uso (identifique 10 casos de uso). Especificar el flujo alternativo y básico para 2 casos de uso.
2. Bitword es una empresa que ofrece a sus clientes productos y suscripciones para obtener grandes comisiones. Con base en este tipo de negocio realizar:
  - 2.1. Modelo verbal donde se especifiquen los requisitos
  - 2.2. Modelo Entidad Relación con mínimo 8 entidades, utilice la notación de Barker. Especifique los requisitos de la base de datos teniendo en cuenta:
  - 2.3. Estructura de la base de datos
  - 2.4. Entidades y relaciones
  - 2.5. Lenguaje de programación
  - 2.6. Seguridad
  - 2.7. Escalabilidad
  - 2.8. Recuperación ante desastres
  - 2.9. Pruebas y optimización
  - 2.10. Motor de la base de datos
  - 2.11. Infraestructura
3. Con base en la siguiente historia de usuario, defina los casos de prueba que considere necesario para una cobertura completa de los criterios de aceptación.

## Desarrollo

### 1. Diagrama de caso de uso llamado Interactuar página Bitword

**Figura 1.** Diagrama de caso de uso y explicación Interactuar con la página de Bitword



ID	CU-01
Nombre	Interactuar página Bitword.co
Autores	Mariana Acevedo, Pablo Arboleda
Fecha creación	06/03/2023
Actor	Usuario, Sistema
Descripción	El usuario desea interactuar en la página bitword.co, se muestran las funcionalidades de la página desde que el usuario ingresa a ella.

Flujo normal	<p>1.El sistema muestra un diálogo para guardar la ubicación del usuario.</p> <p>7. El usuario hace clic en el botón “Descubre los ingresos principales”</p> <p>8. El sistema carga los países</p> <p>9. El sistema carga el valor de la suscripción.</p> <p>10. El sistema carga los equipos</p> <p>11. El sistema carga los miembros</p>
Flujo alternativo	<p><b>2.1. El usuario acepta guardar la ubicación</b></p> <p>3. El sistema guarda la ubicación del usuario</p> <p><b>2.2. El usuario rechaza guardar la ubicación</b></p> <p>3. El usuario puede continuar en la página web bitword.co</p> <p><b>4.1. El usuario desea cambiar el idioma de la página web</b></p> <p>5. El sistema muestra una lista de idiomas</p> <p>6. El usuario selecciona el idioma</p> <p><b>4.2. El usuario desea continuar con el idioma cargado por defecto</b></p> <p>5. (continúa en la página sigue al caso de uso 7)</p>
Extensiones	<p>1.El usuario acepta guardar la ubicación.</p> <p>2.El usuario rechaza guardar la ubicación</p> <p>3.El usuario desea cambiar el idioma</p>
Inclusiones	<p>1.El usuario desea guardar su ubicación</p> <p>3. El usuario selecciona un idioma</p>

*Nota 1: Tabla con la imagen del diagrama de caso de uso y la explicación.*

## 2. Segundo punto

### 2.1. Modelo verbal:

Bitword es una plataforma que permite explorar negocios, oportunidades económicas y posicionar empresas en el mercado digital, a través de la adquisición de una 'Bitword' que es una palabra clave que se puede adquirir en la plataforma y permite posicionar la empresa en el mercado digital, la adquisición se puede hacer de dos maneras, la primera es uniéndose a los equipos que ya están formados, estos equipos no tienen limite en la cantidad de personas que deseen agregar, para unirse a un equipo se solicitan datos como: nombre del equipo al cuál se va a unir, nombres, apellidos, correo electrónico y estar de acuerdo con la política de privacidad, y la segunda forma es creando un negocio propio, para crearlo se solicitan datos como los siguientes: Nombre del negocio, país del negocio, nombres, apellidos, correo electrónico y aceptar política de privacidad. Si un equipo intenta tomar una Bitword de otro equipo el precio de esta aumenta a diez (10) veces la inversión original. Se puede tener el control de las Bitword hasta que otro negocio ofrezca una nueva oferta y asuma la responsabilidad, si otro negocio o equipo toma el control de la Bitword de un equipo el dueño de esta recibe el 20% del pago, duplicando así su valor. También existen los bonos que se dividen en tres (3) como los siguientes:

**Bono de equipo:** Este se da a los propietarios de un negocio que llevan un referido y este adquiere una Bitword por primera vez, este recibe una comisión del 1% y así cada vez que otro negocio toma el control de ese mismo Bitword.

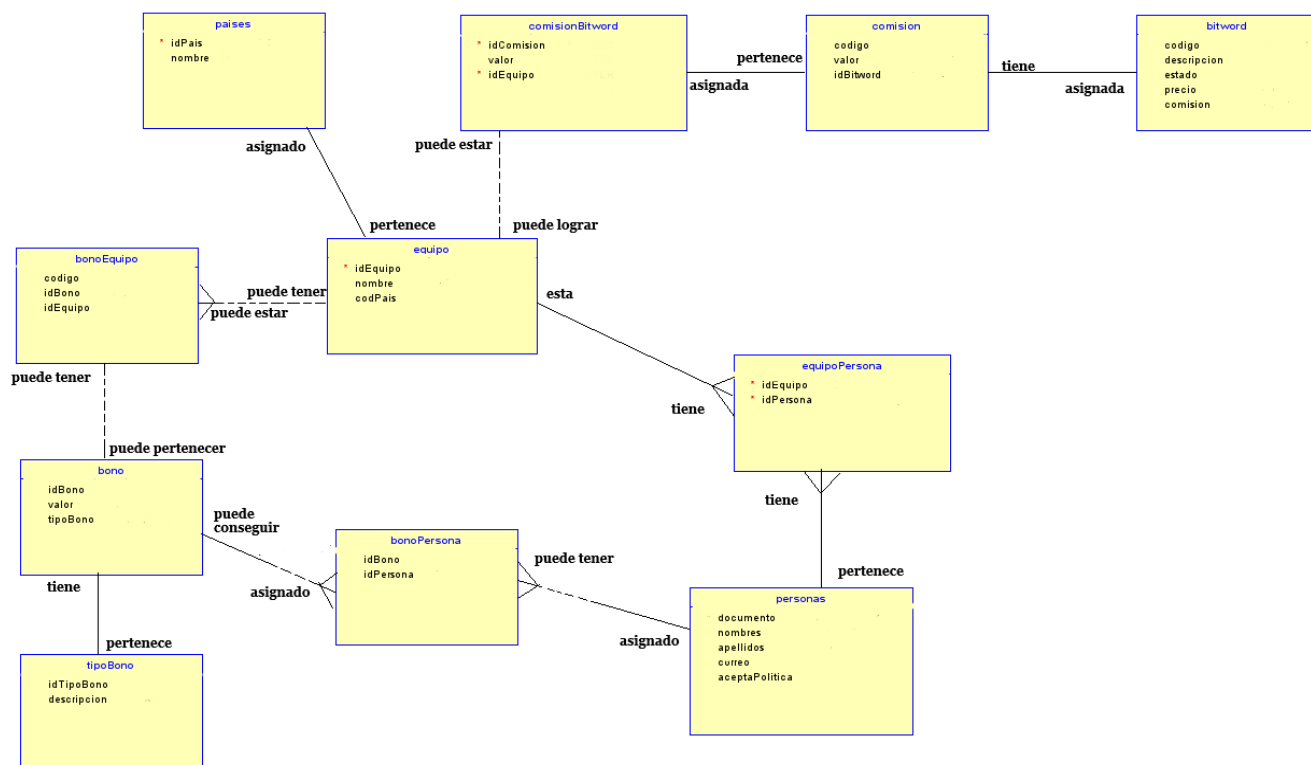
**Bono de negocio:** Esta se da a los propietarios de un negocio que compran una Bitword por primera vez y toman control de esta Bitword por segunda vez, el propietario

del negocio recibe una comisión del 1%, cada vez que se asuma el control de una Bitword la comisión se continúa aplicando.

Bono de miembro: Esta se da a los miembros de un equipo que refieren a una empresa que compra una Bitword por primera vez, recibe una comisión del 1% cada vez que otro negocio adquiere el control de la Bitword.

## 2.2. Modelo entidad relación con la notación de Barker

**Figura 2.** Figura del modelo entidad relación con la notación de Barker



*Nota 2: Modelo Entidad Relación con la notación de Barker*

### 2.3. Estructura de la base de datos

**Figura 3.** Figura de la entidad llamada bitword

	<b>codigo</b> [PK] numeric (10)	<b>descripcion</b> character varying (50)	<b>estado</b> numeric (1)	<b>precio</b> double precision	<b>comision</b> double precision
1	1	negocios internacionales	1	2500000	0

**Figura 4.** Figura de la entidad llamada comisión

	<b>codigo</b> [PK] numeric (10)	<b>valor</b> double precision	<b>idBitword</b> numeric (10)
1	1	3000000	1




**Figura 5.** Figura de la entidad llamada países

	<b>idPais</b> [PK] numeric (10)	<b>nombre</b> character varying (60)
1	1	Colombia




**Figura 6.** Figura de la entidad llamada tipoBono

	<b>idTipoBono</b> [PK] numeric (10)	<b>descripcion</b> character varying (50)
1	1	Bono de equipo
2	2	Bono de negocio
3	3	Bono de miembro




**Figura 7.** Figura de la entidad llamada bono

	<b>IdBono</b> [PK] numeric (10) 	<b>valor</b> double precision 	<b>tipoBono</b> numeric (10) 
1	1	1	1
2	2	1	2
3	3	1	3




**Figura 8.** Figura de la entidad llamada equipo

	<b>IdEquipo</b> [PK] numeric (10) 	<b>nombre</b> character varying (100) 	<b>codPais</b> numeric (10) 
1	1	Los negociadores	1

**Figura 9.** Figura de la entidad llamada bonoEquipo






	<b>codigo</b> [PK] numeric (10) 	<b>IdBono</b> numeric (10) 	<b>IdEquipo</b> numeric 
1	1	1	1

**Figura 10.** Figura de la entidad llamada comisionBitword



	<b>IdComision</b> numeric (10) 	<b>valor</b> double precision 	<b>IdEquipo</b> numeric (10) 
1	1	3000000	1




**Figura 11.** Figura de la entidad llamada personas

	documento [PK] numeric (11) 	nombres character varying (15) 	apellidos character varying (15) 	correo character varying (30) 	aceptaPolitica boolean 
1	1113535108	Mariana	Acevedo	marianaacevedo1996@gmail.com	true

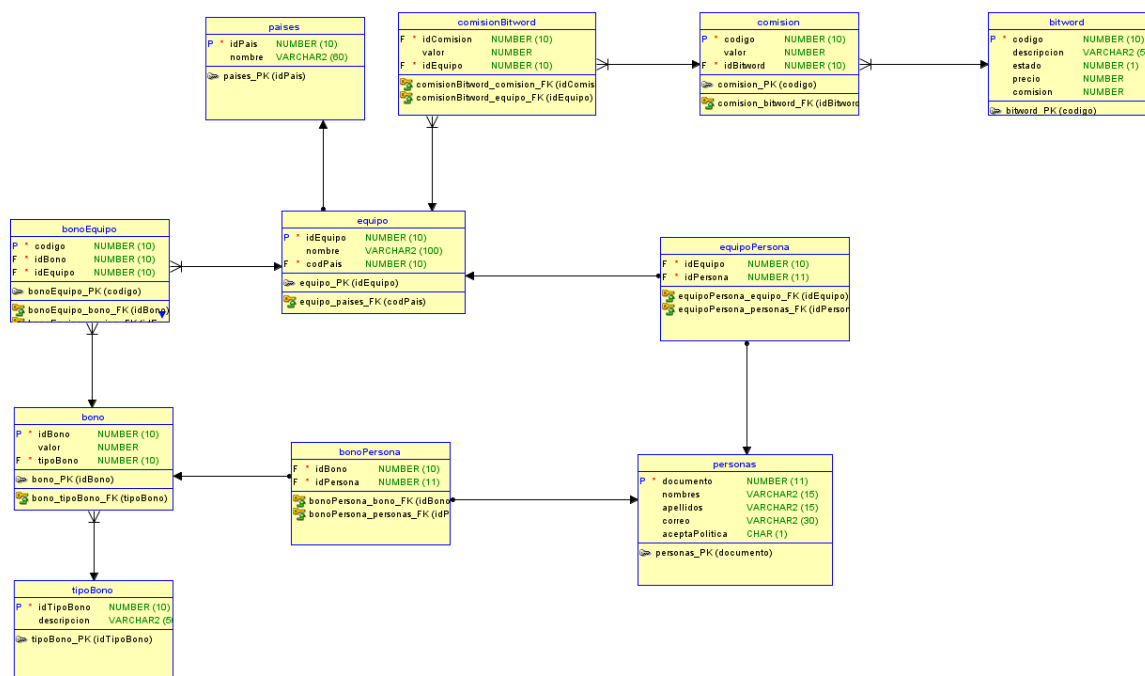
**Figura 12.** Figura de la entidad llamada equipoPersona

	IdEquipo [PK] numeric (10) 	IdPersona numeric (11) 
1	1	1113535108

**Figura 13.** Figura de la entidad llamada bonoPersona

	IdBono numeric (10) 	IdPersona numeric (11) 
1	1	1113535108

**Figura 14.** Modelo Entidad-Relación de la base de datos del aplicativo web



El desarrollo se va a realizar en el lenguaje de programación Angular ya que la interfaz web se puede construir mediante componentes esto hace que sean reutilizables, el backend se realizará con microservicios ya que promueven el desarrollo por módulos lo que permite que se puedan ir actualizando sin afectar la funcionalidad total del sistema.

2.6.1. Se realizará el logueo con validación de usuario y contraseña para el inicio de las personas registradas.

## UNDEMINSTON, C. H. 51 N. 51.27. DBX/57/1/733-10-22. 5. 513-73-22.

2.6.3. Se establecerá el principio de confidencialidad para que la información sensible solo pueda ser accedido por las personas autorizadas.

2.6.4. Respaldo de la base de datos y del aplicativo.

2.7. Escalabilidad

A fin de que la aplicación web sea escalable y por ende tenga un alto rendimiento, el backend se construirá en base a la arquitectura de Microservicios, esto permite desarrollar varios microservicios que sean independientes y que realicen tareas específicas esto resultará en un alto rendimiento del aplicativo. En cuanto a las consultas de la base de datos se utilizarán técnicas de optimización como el uso de índices. Y en el aplicativo web se tendrá cuidado de no dejar comentarios dentro del código que con el paso del tiempo genere peso, y no se realizarán consultas a la base de datos innecesarias.

2.8. Recuperación ante desastres

En este caso se optó por el almacenamiento en la nube de AWS tanto del aplicativo como de la base de datos, porque esta empresa tiene políticas de recuperación de la data antes desastres naturales o de otros indoles y además ofrecen una disponibilidad del 99.99%, lo que permite dar continuidad al negocio.

2.9. Pruebas y optimización

Se trabajará con la metodología de Scrum esto permitirá realizar una mejor planificación del desarrollo ya que dentro de esta metodología se puede incluir un sprint para la realización de pruebas del aplicativo, a fin de realizarlas se dispondrá de una base de datos de prueba con datos reales.

2.10. La base de datos se realizará en el motor de PostgreSQL ya que este motor cuenta con gran escalabilidad, es estable, confiable, potente y robusto ya que cuenta con

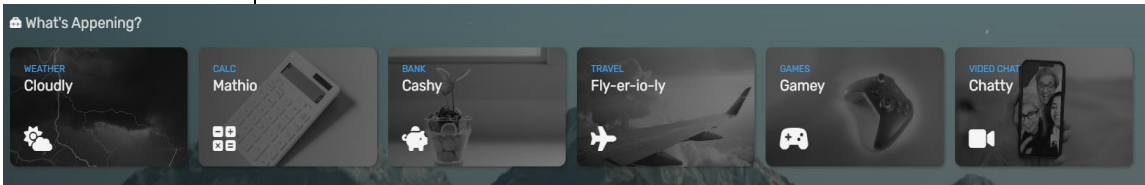
la característica de por sus siglas en inglés ACID Compliant (Atomicity, Consistency, Isolation y Durability) (Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad), esto permite que las transacciones no interfieran unas con otras.

### 2.11. Infraestructura

Como se utilizará el almacenamiento en la nube que proporciona AWS, ellos tiene un espacio en el que ayudan a elegir la infraestructura que tendrá la aplicación web, para este caso se deben tener en cuenta factores como los siguientes: si la aplicación tiene baja tensión o si se tendrá en cuenta el crecimiento de esta y se realizará algo personalizado del cual se pueda tener un control total.

## 3. Casos de prueba

**Figura 15.** Tabla que muestra la imagen de la parte de la vista dónde se solicitó realizar el caso de prueba

	
ID	US001
Descripción de caso de prueba	Escenario de prueba: Verificación del comportamiento de la sesión “What’s Appening”. Caso de prueba: Mover el mouse encima de las imágenes y que estas cambien de color.
Gravedad	Menor
Entorno	Navegador Google Chrome
Pasos de prueba	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al navegador de Google Chrome.</li> <li>2. Introducir la url <a href="https://codepen.io/rogersep/pen/BaqgorV">https://codepen.io/rogersep/pen/BaqgorV</a></li> </ol>

	<p>3. Dar clic en el botón con ícono de flecha que se presenta al inicio</p> <p>4. Introducir los dígitos que indica el texto abajo del campo de entrada</p> <p>5. Bajar a la sesión “What’s Appening”</p> <p>6. Mover el mouse encima de los cuadros de imagen que aparecen.</p>
Datos de prueba	<p>Sitio web: <a href="https://codepen.io/rogersep/pen/BaqqorV">https://codepen.io/rogersep/pen/BaqqorV</a></p> <p>Contraseña: 1234</p>
Resultado esperado	Que al ubicar el mouse encima de cada uno los cuadros de imagen de la sesión “What’s Appening” estos cambien de color y al retirar el mouse de cada uno este regrese al color original
Resultado actual	<p>Al estar en la sesión “What’s Appening” y ubicar el mouse encima de los cuadros de imagen, solamente cambian de color los cuadros con los siguientes nombres: Weather Cloudly, Calc Mathio, Bank Cashy, travel Fly-er-io-ly y Video Chat Chatty y al retirar el mouse estos regresan a su color original en escala de grises.</p> <p>El cuadro con nombre Games Gamey al ubicar el mouse encima no cambia de color, pero al retirarlo tiene un intento de cambio de color, pero no se ve tan reflejado, porque inmediatamente regresa a la escala de grises.</p> <p>Lo que significa que el cuadro de imagen Games Gamey no está cumpliendo con la funcionalidad esperada del cambio de color al situar el mouse encima y al retirarlo</p>
Estado	Desaprobado

Fuente: <https://codepen.io/rogersep/pen/BaqqorV>

## Referencias

(Frey, 2020). Guía definitiva para crear casos de uso - A nivel de requerimientos

<https://arkanapp.com/post.php?id=29>

(Bitword, 2024). Bitword

<https://bitword.co/es>

(Pérez, Sepúlveda, González, Álvarez, 2020). Ingeniería de Software I

[https://aulavirtual.uniremington.edu.co/pluginfile.php/230611/mod\\_resource/content/4/M%C3%B3dulo%20Ingenier%C3%ADa%20de%20software%201.pdf](https://aulavirtual.uniremington.edu.co/pluginfile.php/230611/mod_resource/content/4/M%C3%B3dulo%20Ingenier%C3%ADa%20de%20software%201.pdf)

(QAwerk, 2021). Cómo redactar casos de prueba: Guía completa de QAwerk

<https://qawerk.es/blog/como-redactar-casos-de-prueba/>

(Zscaler, 2023). ¿Qué es la seguridad en la web?

<https://www.zscaler.es/resources/security-terms-glossary/what-is-web-security>

(Carhuapoma, 2023). Construyendo Aplicaciones Web Escalables y de Alto

Rendimiento

<https://www.imagineapps.co/blog-posts-es/construyendo-aplicaciones-web-escalables-y-de-alto-rendimiento>

(Ferro, 2021). Continuidad de negocio en AWS: Disponibilidad y resiliencia

<https://aws.amazon.com/es/blogs/aws-spanish/continuidad-de-negocio-en-aws-disponibilidad-y-resiliencia/>

(Segovia, 2018). Ventajas y Desventajas de PostgreSQL

<https://www.todopostgresql.com/ventajas-y-desventajas-de-postgresql/>

(AWS, 2023). Elija su infraestructura de las aplicaciones web

<https://aws.amazon.com/es/getting-started/guides/deploy-webapp-decision/>

