# **CASOS DE USO**

Tabla de contenidos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | **La plataforma debe ser capaz de moverse de manera biomimética, imitando patrones de locomoción de cuadrúpedos en la naturaleza.** | …1 |
| 2 | **La plataforma debe poder navegar y maniobrar de manera efectiva en entornos complejos, como terrenos irregulares, obstáculos y condiciones cambiantes.** | …2 |
| 3 | **Debe contar con una interfaz de usuario intuitiva y efectiva que permita la interacción humano-máquina de forma segura y comprensible.** | …3 |
| 4 | **La plataforma debe integrar sistemas de control autónomo que le permitan tomar decisiones adaptativas en tiempo real basadas en la retroalimentación sensorial y las condiciones del entorno.** | …4 |
| 5 | **Debe ser capaz de adaptarse a situaciones imprevistas o escenarios no programados, demostrando flexibilidad y toma de decisiones autónomas.** | …5 |
| 6 | **Se requiere que la plataforma opere de manera eficiente desde el punto de vista energético para maximizar su autonomía y minimizar el impacto ambiental.** | …6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1. La plataforma debe ser capaz de moverse de manera biomimética, imitando patrones de locomoción de cuadrúpedos en la naturaleza.** | | | |
|  | **Universidad Autónoma de Occidente**  **DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA POLIVALENTE BIOINSPIRADA EN UN CUADRÚPEDO PARA INTERACCIÓN HUMANO-MAQUINA EN ENTORNOS COMPLEJOS** | | Rev.:  000 | |
| Title:  **CASO DE USO**  La plataforma debe ser capaz de moverse de manera biomimética, imitando patrones de locomoción de cuadrúpedos en la naturaleza. | | Document:  CUR-001 | Page:  1 de 1 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Historic review | | | |
| Rev. | Change description | Author | Date |
| 001 | Document construction |  |  |
| 002 | Structural Change |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **GENERAL INFORMATION** |  |
| **Actors** | Usuario  Sistema de control de la plataforma |
| **Propuse** | Asegurar que la plataforma pueda replicar los movimientos naturales de cuadrúpedos para mejorar su eficiencia y adaptabilidad en diversos entornos. |
| **Summarize** | describe cómo el usuario puede iniciar y controlar el movimiento biomimético de la plataforma. |
| **Type** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Curso normal de los eventos** | |
| **Acción de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| El usuario selecciona el modo de locomoción biomimético desde la interfaz de usuario. | El usuario inicia el movimiento de la plataforma. |
| El usuario inicia el movimiento de la plataforma. | La plataforma se mueve de manera fluida y natural, replicando los movimientos de un cuadrúpedo. |

|  |
| --- |
| **Curso alternativo de los eventos** |
| **Respuesta del sistema** |
| El sistema detecta un error en los sensores o algoritmos.  El sistema notifica al usuario del error y desactiva el modo biomimético.  El sistema alerta al usuario sobre el error y sugiere realizar un diagnóstico o recalibrar los sensores. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2. La plataforma debe poder navegar y maniobrar de manera efectiva en entornos complejos, como terrenos irregulares, obstáculos y condiciones cambiantes.** | | | |
| Imagen que contiene Logotipo  Descripción generada automáticamente | **Universidad Autónoma de Occidente**  **DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA POLIVALENTE BIOINSPIRADA EN UN CUADRÚPEDO PARA INTERACCIÓN HUMANO-MAQUINA EN ENTORNOS COMPLEJOS** | | Rev.:  000 | |
| Title:  **CASO DE USO**  La plataforma debe poder navegar y maniobrar de manera efectiva en entornos complejos, como terrenos irregulares, obstáculos y condiciones cambiantes. | | Document:  CUR-001 | Page:  1 de 1 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Historic review | | | |
| Rev. | Change description | Author | Date |
| 001 | Document construction |  |  |
| 002 | Structural Change |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **GENERAL INFORMATION** |  |
| **Actors** | Usuario  Sistema de navegación de la plataforma |
| **Propuse** | Garantizar que la plataforma pueda desplazarse eficientemente en diversos terrenos y condiciones. |
| **Summarize** | Este caso de uso describe cómo el usuario puede iniciar la navegación autónoma y cómo la plataforma maneja entornos complejos. |
| **Type** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Curso normal de los eventos** | |
| **Acción de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| El usuario selecciona la opción de navegación autónoma. | El sistema activa los sensores y algoritmos necesarios para la navegación en terrenos irregulares. |
| El sistema de navegación activa los sensores y algoritmos necesarios. | La plataforma comienza a moverse, detectando y esquivando obstáculos, ajustándose a terrenos irregulares y respondiendo a condiciones cambiantes. |

|  |
| --- |
| **Curso alternativo de los eventos** |
| **Respuesta del sistema** |
| El sistema detiene el movimiento y notifica al usuario sobre la necesidad de una intervención manual. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3. Debe contar con una interfaz de usuario intuitiva y efectiva que permita la interacción humano-máquina de forma segura y comprensible.** | | | |
| Imagen que contiene Logotipo  Descripción generada automáticamente | **Universidad Autónoma de Occidente**  **DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA POLIVALENTE BIOINSPIRADA EN UN CUADRÚPEDO PARA INTERACCIÓN HUMANO-MAQUINA EN ENTORNOS COMPLEJOS** | | Rev.:  000 | |
| Title:  **CASO DE USO**  Debe contar con una interfaz de usuario intuitiva y efectiva que permita la interacción humano-máquina de forma segura y comprensible. | | Document:  CUR-001 | Page:  1 de 1 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Historic review | | | |
| Rev. | Change description | Author | Date |
| 001 | Document construction |  |  |
| 002 | Structural Change |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **GENERAL INFORMATION** |  |
| **Actors** | Usuario |
| **Propuse** | Facilitar la interacción del usuario con la plataforma de manera segura y eficiente. |
| **Summarize** | Este caso de uso describe cómo el usuario interactúa con la interfaz para controlar y monitorear la plataforma. |
| **Type** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Curso normal de los eventos** | |
| **Acción de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| El usuario inicia sesión en la interfaz de usuario. | la interfaz de usuario se despliega con opciones claras y fáciles de entender. |
| El usuario selecciona una operación o modo. | El sistema ejecuta la operación seleccionada y muestra un feedback visual y auditivo al usuario. |

|  |
| --- |
| **Curso alternativo de los eventos** |
| **Respuesta del sistema** |
| La interfaz notifica al usuario sobre la acción no permitida y ofrece alternativas. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4. La plataforma debe integrar sistemas de control autónomo que le permitan tomar decisiones adaptativas en tiempo real basadas en la retroalimentación sensorial y las condiciones del entorno.** | | | |
| Imagen que contiene Logotipo  Descripción generada automáticamente | **Universidad Autónoma de Occidente**  **DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA POLIVALENTE BIOINSPIRADA EN UN CUADRÚPEDO PARA INTERACCIÓN HUMANO-MAQUINA EN ENTORNOS COMPLEJOS** | | Rev.:  000 | |
| Title:  **CASO DE USO**  La plataforma debe integrar sistemas de control autónomo que le permitan tomar decisiones adaptativas en tiempo real basadas en la retroalimentación sensorial y las condiciones del entorno. | | Document:  CUR-001 | Page:  1 de 1 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Historic review | | | |
| Rev. | Change description | Author | Date |
| 001 | Document construction |  |  |
| 002 | Structural Change |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **GENERAL INFORMATION** |  |
| **Actors** | Usuario  Sistema de control autónomo |
| **Propuse** | Permitir a la plataforma operar de manera autónoma, tomando decisiones en tiempo real para adaptarse a las condiciones del entorno. |
| **Summarize** | Este caso de uso describe cómo la plataforma utiliza su sistema de control autónomo para tomar decisiones adaptativas. |
| **Type** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Curso normal de los eventos** | |
| **Acción de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| La plataforma recibe retroalimentación sensorial continua. | El sistema analiza los datos y ajusta su comportamiento en tiempo real. |
| La plataforma encuentra un nuevo obstáculo o cambio en el entorno. | La plataforma ajusta su comportamiento y decisiones en tiempo real basándose en el análisis. |

|  |
| --- |
| **Curso alternativo de los eventos** |
| **Respuesta del sistema** |
| La plataforma se detiene y notifica al usuario para intervención manual. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **5. Debe ser capaz de adaptarse a situaciones imprevistas o escenarios no programados, demostrando flexibilidad y toma de decisiones autónomas.** | | | |
| Imagen que contiene Logotipo  Descripción generada automáticamente | **Universidad Autónoma de Occidente**  **DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA POLIVALENTE BIOINSPIRADA EN UN CUADRÚPEDO PARA INTERACCIÓN HUMANO-MAQUINA EN ENTORNOS COMPLEJOS** | | Rev.:  000 | |
| Title:  **CASO DE USO**  Debe ser capaz de adaptarse a situaciones imprevistas o escenarios no programados, demostrando flexibilidad y toma de decisiones autónomas. | | Document:  CUR-001 | Page:  1 de 1 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Historic review | | | |
| Rev. | Change description | Author | Date |
| 001 | Document construction |  |  |
| 002 | Structural Change |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **GENERAL INFORMATION** |  |
| **Actors** | Usuario  Sistema de control autónomo |
| **Propuse** | Asegurar que la plataforma pueda manejar situaciones imprevistas de manera autónoma y eficiente. |
| **Summarize** | Este caso de uso describe cómo la plataforma maneja y se adapta a situaciones no programadas. |
| **Type** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Curso normal de los eventos** | |
| **Acción de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| La plataforma opera en un entorno dinámico. | El sistema de control autónomo evalúa la situación y toma una decisión adaptativa. |
| La plataforma encuentra una situación imprevista. | El sistema analiza la situación y decide el mejor curso de acción |
| La plataforma ejecuta la acción adaptativa. | La plataforma adapta su comportamiento para manejar la situación de manera eficiente. |

|  |
| --- |
| **Curso alternativo de los eventos** |
| **Respuesta del sistema** |
| El sistema alerta al usuario y espera instrucciones adicionales. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **6. Se requiere que la plataforma opere de manera eficiente desde el punto de vista energético para maximizar su autonomía y minimizar el impacto ambiental.** | | | |
| Imagen que contiene Logotipo  Descripción generada automáticamente | **Universidad Autónoma de Occidente**  **DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA POLIVALENTE BIOINSPIRADA EN UN CUADRÚPEDO PARA INTERACCIÓN HUMANO-MAQUINA EN ENTORNOS COMPLEJOS** | | Rev.:  000 | |
| Title:  **CASO DE USO**  Se requiere que la plataforma opere de manera eficiente desde el punto de vista energético para maximizar su autonomía y minimizar el impacto ambiental. | | Document:  CUR-001 | Page:  1 de 1 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Historic review | | | |
| Rev. | Change description | Author | Date |
| 001 | Document construction |  |  |
| 002 | Structural Change |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **GENERAL INFORMATION** |  |
| **Actors** | Usuario  Sistema de gestión de energía de la plataforma |
| **Propuse** | Asegurar que la plataforma funcione de manera eficiente y sostenible, optimizando el uso de energía. |
| **Summarize** | Este caso de uso describe cómo la plataforma gestiona su consumo energético para maximizar la autonomía y minimizar el impacto ambiental. |
| **Type** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Curso normal de los eventos** | |
| **Acción de los actores** | **Respuesta del sistema** |
| La plataforma monitorea continuamente su consumo energético. | El sistema ajusta los parámetros de operación para optimizar el uso de energía. |
| La plataforma realiza tareas de alta demanda energética. | El sistema prioriza y regula el uso de energía para mantener la eficiencia. |

|  |
| --- |
| **Curso alternativo de los eventos** |
| **Respuesta del sistema** |
| El sistema alerta al usuario y ajusta o detiene operaciones no críticas para conservar energía. |