**FORMATO PARA EL DESARROLLO DE COMPONENTE FORMATIVO**

|  |  |
| --- | --- |
| PROGRAMA DE FORMACIÓN | TECNICO EN PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| COMPETENCIA | 220501127 - Implementación de la lógica y componentes del videojuego | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 220501127-04. Verificar el funcionamiento y usabilidad del demo del videojuego teniendo en cuenta la plataforma destino. |

|  |  |
| --- | --- |
| NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO | 06 |
| NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO | CF06 |
| BREVE DESCRIPCIÓN | Dentro de este componente formativo, el aprendiz aprenderá las diferentes técnicas para la realización de pruebas en videojuegos. Como se automatizan y los informes y correcciones que las mismas generan. Así mismo, dentro de este componente está el emprendimiento orientado a industria de videojuegos donde el aprendiz entenderá como puede monetizar sus proyectos y las diferentes alternativas que encontrará dentro del ámbito nacional e internacional. |
| PALABRAS CLAVE | Pruebas de Software, Testers, QA, Emprendimiento Tecnológico, Monetización |

|  |  |
| --- | --- |
| ÁREA OCUPACIONAL | 5 - ARTE, CULTURA, ESPARCIMIENTO Y DEPORTES |
| IDIOMA | Español |

1. **TABLA DE CONTENIDOS:**

1. ¿Por qué es necesario probar los juegos?

1.1. Tipos de técnicas de pruebas de juegos

1.2. Métodos de prueba de juegos

1.3. ¿Qué es la automatización de pruebas de juegos?

1.4. ¿Qué hacen los QA testers de juegos?

1.5. ¿Cómo funciona la prueba de juegos?

1.6. Métricas clave de las pruebas funcionales de control de calidad

1.7. Informes de errores

1.8. Tipos principales de métodos de prueba de juegos

1.9. Cómo funcionan las pruebas en diferentes plataformas

2. Cómo iniciar las pruebas o testing en un videojuego

3. Utilizando el Framework Test Runner - Unit testing en Unity

4. Pruebas del sistema

4.1. Pruebas de portabilidad

4.2. Pruebas de compatibilidad

4.3. Pruebas de rendimiento

4.4. Pruebas de aceptación

5. Emprendimiento Tecnológico

5.1 El proceso emprendedor

5.2 Identificación y evaluación de oportunidades de negocio

5.3 Monetización

1. **DESARROLLO DE CONTENIDOS**

|  |
| --- |
| **REUSÓ TOTAL DEL ESTE COMPONENTE**  (INTRODUCCIÓN, SINTESIS, ACTIVIDAD DIDÁCTICA GLOSARIO, MATERIAL COMPLEMENTARIO, REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS)  <https://sena.territorio.la/content/index.php/institucion/Titulada/institution/SENA/CienciasNaturales/228108/Contenido/OVA/CF11/index.html#/>  **SE CREAN TEXTOS ALTERNATIVOS**  **SE AGREGAN LOS SIGUIENTES TEMAS**  5. Emprendimiento Tecnológico  5.1 El proceso emprendedor  5.2 Identificación y evaluación de oportunidades de negocio  5.3 Monetización |

**TEXTOS ALTERNATIVOS:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen** | **Texto alternativo** |
|  | La imagen presenta un diagrama circula, cada segmento representa una fase distinta en el ciclo de pruebas de un videojuego. El ciclo comienza con la fase de prueba inicial y avanza a través de la retroalimentación, la implementación de mejoras y la repetición del proceso según sea necesario. |
|  | **Texto alternativo**  La figura muestra un Informe de errores en cinco pasos: descripción del problema, información general de la plataforma, instrucciones para reproducir el error, comparación de resultados reales y esperados, y solicitud de detalles adicionales para su solución.  **Texto descriptivo para PDF**  La figura ilustra el Informe de errores que describe los componentes esenciales para documentar problemas técnicos en un formato estructurado de cinco pasos. El primer paso es proporcionar una descripción concisa que identifique el problema y su impacto. A continuación, se detalla la información general, que incluye datos específicos sobre la plataforma y el número de compilación, así como otros datos contextuales relevantes. El tercer paso consiste en enumerar las instrucciones necesarias para que los desarrolladores puedan reproducir el problema por su cuenta. El cuarto paso compara los resultados reales con los esperados, detallando cómo el problema influye en la experiencia actual del usuario y cómo se espera que funcione el sistema sin el error. El quinto y último paso solicita cualquier detalle adicional que pueda ser de utilidad para los desarrolladores o diseñadores en la comprensión y solución del problema reportado. |
|  | **Texto alternativo**  La imagen contiene un código en C# para pruebas unitarias en Unity. Se incluyen cuatro 'using' directives que importan librerías necesarias para las pruebas. La estructura incluye un 'namespace' llamado 'Tests' y una clase pública 'CheckPointTests', que está vacía y lista para que se añadan pruebas unitarias**.** |
|  | **Texto alternativo**  La imagen muestra una parte de código que pertenece a una clase en C# llamada CheckPointTests. Dentro de la clase, se declaran tres variables privadas de instancia: player y enemy, ambas del tipo GameObject, y newCheckPoint. Estas variables se usan en pruebas unitarias relacionadas con puntos de control en un juego, donde player y enemy son objetos del juego. |
|  | **Texto alternativo**  El código muestra el método Setup en C# para inicializar objetos de prueba en Unity. Se crean dos instancias de GameObject, player y enemy, sin gravedad, preparados para ser utilizados en pruebas unitarias. |
|  | **Texto alternativo**  El código muestra un método Teardown en C#, etiquetado con [TearDown], que se usa para limpiar recursos después de que se ejecutan las pruebas unitarias. Se destruyen los objetos player, enemy, y newCheckPoint, y se limpia una lista de puntos de control. |
|  | **Texto alternativo**  El fragmento de código es una prueba unitaria en Unity que valida si un punto de control se crea y se inicializa correctamente como inactivo, con verificaciones específicas para cantidad y estado. |
|  | **Texto alternativo**  El código en la imagen es una prueba unitaria de Unity que instancia un 'GameObject' para un punto de control y verifica si se crea solo uno y está desactivado inicialmente. |
|  | **Texto alternativo**  La imagen contiene dos métodos de prueba unitaria en Unity. El primero verifica que un punto de control se activa cuando el jugador entra en él. El segundo método prueba que el jugador reaparece en el punto de control correcto después de una "muerte" en el juego. Ambos utilizan aserciones para validar el comportamiento esperado. |

**CONTENIDO NUEVO**

**5. Emprendimiento tecnológico**

El emprendimiento tecnológico es la creación y desarrollo de nuevas empresas o *startups* que se centran en innovaciones tecnológicas. Estas empresas buscan resolver problemas o satisfacer necesidades a través de la tecnología, y pueden abarcar una amplia gama de industrias como la informática, biotecnología, robótica, inteligencia artificial, y más.

En el núcleo del emprendimiento tecnológico se encuentra la innovación. Las *startups* en este campo a menudo se basan en descubrimientos tecnológicos y buscan introducir productos o servicios novedosos o mejorar significativamente los ya existentes. Este enfoque innovador no está exento de desafíos, especialmente en términos de financiación. Las empresas emergentes tecnológicas generalmente requieren una inversión considerable para desarrollar y comercializar sus productos, recurriendo a fuentes como capital de riesgo, inversores ángeles, financiamiento colectivo y subvenciones gubernamentales.

Para profundizar más sobre el emprendimiento tecnológico, puede ver el siguiente video.

|  |
| --- |
| Videotutorial  CF06\_5\_Emprendimiento tecnológico |

**5.1 El proceso emprendedor**

El proceso emprendedor es una secuencia de pasos que los emprendedores siguen para transformar una idea en una empresa viable. Este proceso puede variar en función del tipo de negocio y del mercado, pero generalmente incluye las siguientes fases:

|  |
| --- |
| Video  CF06\_5.1\_El proceso emprendedor |

**5.2 Identificación y evaluación de oportunidades de negocio**

La identificación y evaluación de oportunidades de negocio son procesos clave en el emprendimiento y la gestión empresarial. Estas etapas son fundamentales para el éxito de cualquier empresa, ya que permiten dirigir esfuerzos y recursos hacia opciones prometedoras y sostenibles a largo plazo. A continuación, se explica en detalle:

|  |
| --- |
| Videotutorial  CF06\_5.2\_ Identificación y evaluación de oportunidades de negocio |

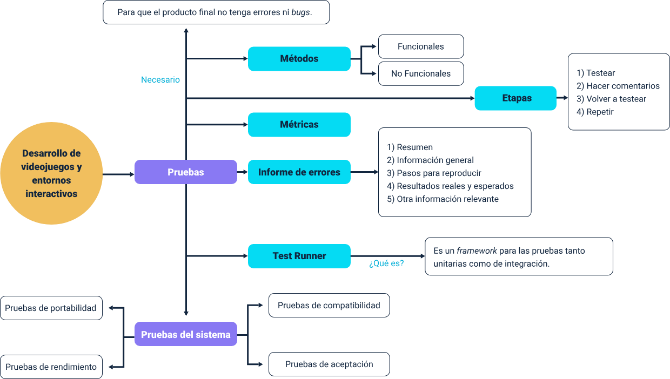
**5.3 Monetización**

La monetización es un término ampliamente utilizado en el ámbito empresarial y digital, que se refiere al proceso de convertir algo en dinero o generar ingresos a partir de un activo, servicio, producto o cualquier otra entidad que inicialmente no producía beneficios económicos directos. Hay varias estrategias y modelos de monetización, dependiendo del tipo de negocio o actividad. Algunos de los enfoques más comunes se presentan en el siguiente video:

|  |
| --- |
| Videotutorial  CF06\_5.3\_Monetización |

**Síntesis**

Dejar la misma, se agrega texto alternativo:

****

1. **ACTIVIDADES DIDÁCTICAS**

Dejar la del reuso

1. **MATERIAL COMPLEMENTARIO:**

Agregar

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tema** | **Referencia APA del Material** | **Tipo de material**  **(Video, capítulo de libro, artículo, otro)** | **Enlace del Recurso o**  **Archivo del documento o material** |
| Emprendimiento tecnológico | TEDx. (2019, diciembre 10). Plataforma de emprendimiento tecnológico | Mario Valle | Youtube. | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=Ma4MgfuZpV0> |
| Monetización | JAndGar. (2023, mayo 13). Monetizacion de los Videojuegos en la Actualidad- Podcast. Youtube. | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=hpfQ5W57djA> |

1. **GLOSARIO:**

Dejar la del reuso

1. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

**Agregar**

Pantaleo, G. (2016). *Calidad en el Desarrollo de Software 2*. Edición. AlfaOmega

Ries, E. (2012). *El método de Lean Startup.* Deusto.

1. **CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia**  ***(Para el SENA indicar Regional y Centro de Formación)*** | **Fecha** |
| **Autor (es)** |  |  |  |  |

1. **CONTROL DE CAMBIOS**

**(Diligenciar únicamente si realiza ajustes a la Unidad Temática)**

**Agregar**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** | **Razón del Cambio** |
| **Autor (es)** | Carlos Andrés Cortes | Experto temático | Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial- Regional Risaralda | Noviembre 2023 | Actualización |
|  | Paola Alexandra Moya Peralta | Diseñadora instruccional | Centro Industrial del Diseño y la Manufactura - Regional Santander | Noviembre 2023 | Actualización |
|  | Rafael Neftalí Lizcano Reyes | Responsable de Línea de Producción | Centro Industrial del Diseño y la Manufactura - Regional Santander | Noviembre 2023 | Actualización |