

Estándar de competencias profesionales

Programar interfaces de usuario en sistemas interactivos 2D y 3D

Familia Profesional	Informática y Comunicaciones
Nivel	3
Código	ECP2733_3
Estado	BOE
Publicación	RD 546/2023

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Configurar estructuras y elementos del interfaz de usuario (UI) de un sistema interactivo, estableciendo los componentes y puntos de anclaje para gestionar la estrategia de visualización de información, avisos y errores en la aplicación, según se indica en el documento de diseño del juego ('Game Design Document' -GDD-) o documento de diseño del sistema interactivo de realidad virtual o extendida.

IC1.1 La superficie en la que se genera la interfaz se establece mediante el editor visual, utilizando componentes de tipo contenedor.

IC1.2 Los 'canvas' y paneles definidos en las especificaciones se configuran, usando la plataforma de desarrollo asignado parámetros visuales tales como tamaño, posición, color y transparencia entre otros.

IC1.3 Los puntos de anclaje ('anchors') del interfaz se configuran, planificando la estrategia de cambio de tamaño ('resize'), para que la interfaz se ajuste a cualquier resolución de pantalla de la plataforma para la que vaya dirigida la UI.

IC1.4 Los elementos de las interfaces gráficas de usuario se generan mediante editores visuales, utilizando las funcionalidades propias del editor, configurando objetos proporcionados por la plataforma de desarrollo tales como botones, barras deslizadoras ('sliders'), desplegados 'dropdown', casillas de marcado ('check list'), entre otras, personalizando el aspecto a través de 'sprites'.

IC1.5 El 'software' se prepara mediante encapsulado en paquetes para su reutilización en escenas o su exportación a paquetes para posterior importación en otros proyectos.

IC1.6 Los datos persistentes se gestionan a través de base de datos en servidores, en local y/o utilizando un diccionario de datos, mediante configuración de la conexión y generación de consultas.

EC2 Establecer las pautas de diseño y las animaciones de la interfaz gráfica de usuario, distribuyendo controles y mensajes, cuidando el aspecto para mejorar la usabilidad siguiendo los criterios establecidos en las especificaciones.

IC2.1 El aspecto y el comportamiento de los componentes avanzados se adaptan, utilizando lenguajes tales como html, xml o css, entre otros o, en su caso, utilizando componentes externos a la plataforma de desarrollo e importándolos en el proyecto y personalizándolos.

IC2.2 Las interfaces para aplicaciones de gestión 2D multiplataforma se elaboran, creando el sistema de redimensión ('resize') y definiendo las políticas de reutilización de elementos de diseño.

IC2.3 Los elementos de la UI se homogeneizan respecto a la fuente, el color, el comportamiento y cualquier parámetro común al conjunto de objetos que la conforman y que nos proporciona la plataforma de desarrollo.

IC2.4 Los controles de usuario se ubican en la interfaz usando los principios de usabilidad tales como coherencia, facilidad de interpretación, entre otros, para obtener un diseño intuitivo.

IC2.5 La política de mensajes con el usuario se establece, limitando la extensión de cada uno y procurando su precisión y claridad, anticipando la posible reutilización paneles, mensajes y otros elementos.

IC2.6 El aspecto de la interfaz de usuario se diseña, estableciendo parámetros tales como tamaño, sonidos, colores, espacios y márgenes, entre otros para facilitar su legibilidad, siguiendo estándares y principios de usabilidad y en función del perfil y características del usuario al que va dirigido.

IC2.7 Las animaciones sobre componentes del interfaz de usuario se desarrollan a través del generador de animaciones o del sistema de partículas de la plataforma de desarrollo, creando los fotogramas clave en los que se asignan posición, tamaño, escala o rotación y el color y configurando su comportamiento dinámico.

EC3 Configurar eventos producidos desde la UI, asociándolos a objetos de interfaces, usando la plataforma de desarrollo y siguiendo las pautas que indican las especificaciones para gestionar la interacción con el usuario.

IC3.1 La entrada de eventos se configura para darles respuesta a través de la programación de clases y métodos, asociándolos a los objetos de comunicación de la UI que nos proporciona la plataforma de desarrollo.

IC3.2 Los eventos dinámicos se gestionan, relacionándolos con el método que los trata, tomando como parámetro de entrada del método el valor de salida del evento del elemento a controlar.

IC3.3 La capa de la interfaz se integra en el producto a desarrollar, realizando las conexiones sobre el 'back-end' o sobre el motor de la aplicación.

EC4 Ajustar la UI para espacios 3D propios de entornos de realidad virtual, aumentada y/o mixta (VR, AR, MR), configurando los componentes contenedores y adaptando su estructura a la tercera dimensión.

IC4.1 Los 'canvas' se configuran, creando una estrategia de visualización según se trabaje en el espacio 3D con una única cámara o con varias.

IC4.2 Los contenedores y sus componentes se diseñan, teniendo en cuenta las tecnologías a utilizar, interactuando con dispositivos tales como teclado, ratón, 'joystick', guantes hápticos o controladores de realidad virtual, entre otros.

IC4.3 El número de cámaras virtuales se define en función de las vistas que se quiera proporcionar al usuario y de la plataforma para la que se va a desarrollar la aplicación tal como equipo de sobremesa, móvil, tableta, gafas VR, entre otros.

IC4.4 La interfaz de usuario dirigida a la realidad aumentada (AR) se diseña, teniendo en cuenta si se va a trabajar sobre un espacio 2D, un espacio 3D o si se va a hacer uso de realidad mixta (MR), estableciendo parámetros propios de un entorno 3D tales como profundidad y transparencia, entre otros.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Ordenador de sobremesa Plataforma de desarrollo Entornos de desarrollo específicos de un dispositivo o plataforma Conexión a Internet Dispositivos externos de control tales como mandos, sensores y gafas de realidad virtual, entre otros.

Información utilizada o generada

Normativa aplicable de protección de datos y propiedad intelectual e industrial. Normativa aplicable de prevención de riesgos - ergonomía -. Plan de prevención de riesgos (ergonomía). Documento de diseño del juego (GDD) o sistema interactivo de realidad virtual o extendida. Documentación del proyecto. Documentación del 'software' desarrollado. Manuales de usuario del 'software'. Manuales del 'hardware' y dispositivos periféricos. Soporte de asistencia técnica. Documentación técnica de las herramientas 'software'. Ayuda en línea.