

La priorización de requisitos de software en proyectos de entorno interactivos 3D

Sailyn Salas Hechavarria^{1,*}, Andy Hernández Paez¹

^{1,*}Universidad de las Ciencias Informáticas. Entornos Interactivos 3D.
Carretera a San Antonio de los Baños, Km 2½, Torrens, La Lisa, La Habana.

{ssalas, andyhp}@uci.cu

Resumen. El proceso de priorización de requisitos de software resulta ser un tanto complejo, aun cuando se trata de decidir y/o categorizar un grupo de requisitos de software a implementar en diferentes iteraciones de un mismo producto que a veces implica contradicción. Esto se debe a la falta de claridad sobre una serie de criterios priorizables que posibiliten determinar por instancias los requisitos más apropiados a implementar. La industria del software en la última década se ha visto enfrascada en el desarrollo de aplicaciones que simulan actividades cotidianas mediante entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, que tratan de cumplir en un mayor grado el nivel de expectativa de los usuarios finales. El alto nivel tecnológico que sugieren determinados requisitos indica que deben implementarse en una iteración superior a la inicial, por tanto, el objetivo de este trabajo es definir un procedimiento de priorización de requisitos de software en los proyectos de entornos interactivos 3D.

Palabras claves: Criterios, priorización, procedimiento, requisitos.

1 Introducción

Con el devenir de los años las empresas desarrolladoras de software se han percatado que para lograr el éxito necesitan llevar a cabo también la priorización de requisitos, el cual es un proceso de toma de decisiones, mediante el cual se identifican un conjunto de requisitos y los mismos serán desarrollados en las primeras versiones quedando los más triviales para próximas versiones. Luego debe asignarse un orden de importancia o prioridad de los requisitos. Además, ha sido reconocida como una de las actividades más importantes dentro del proceso de desarrollo del software. Para realizar el proceso de priorización de requisitos se tiene cuenta el trabajo realizado en el centro de entornos interactivos 3D de la Universidad de las Ciencias Informáticas, así como también el uso de casos de estudios que han sido generados sobre estas aplicaciones. Llevar a cabo su correcta implementación, trae aparejado una serie de beneficios concretos que se materializan cuando resulte indispensable estimar el uso de los recursos disponibles, el tiempo comprometido y los costos incurridos en un Proyecto de Software.

Por estas razones el objetivo que persigue este trabajo es desarrollar un procedimiento de priorización de requisitos en proyectos de entorno interactivos 3D, es decir en aplicaciones en 3D.

2 Procedimiento para priorización de requisitos

En los proyectos de entornos interactivos 3D es muy importante tener bien detallado los requisitos de software por las características que presentan. A continuación se muestra un procedimiento de cómo llevar a cabo la priorización de requisitos en estos tipos de proyectos:

Paso 1: Determinar la cantidad de involucrados en cada requisito.

Paso 2: Definir los criterios de priorización de requisitos.

Los criterios de priorización de requisitos que se llevan a cabo en este tipo de proyectos son:

- Dependencias con otros requisitos: el requisito debe ser consistente con otro requisito que esté relacionado (asignar el número máximo de dependencias precedentes entre el requisito y los demás identificados).
- El requisito puede ser implementado: El requisito tiene ser técnicamente factible (se debe determinar 1 si procede a ser implementado o 0 en caso contrario).
- Cantidad de objetos 3D que intervienen en la implementación del requisito.
- Identificar la necesidad del requisito para el cliente (como propone el método asignación numérica: No esencial (1), deseable (2), obligatorio (3)).

Paso 3: Asignar ponderaciones a cada requisito teniendo en cuenta los criterios definidos.

Paso 4: Identificar los requisitos por iteraciones de acuerdo a la priorización: Los requisitos de acuerdo con la mayor puntuación serán implementados en una primera iteración, quedando los otros con menores puntuación para otras iteraciones. Para especificar qué requisitos serán implementados en una iteración inicial se debe determinar la media del resultado total de las ponderaciones asignadas. Luego, se identifican los requisitos que estarían comprendidos entre la media y el valor máximo de ponderación obtenido de todos los requisitos, pasando estos a formar parte de la primera iteración. Además, para determinar si el requisito puede ser implementado en una primera iteración el criterio relacionado con la identificación de la necesidad del requisito para el cliente debe poseer un valor de 3, pues el mismo será requerido de manera obligatoria para que se implemente en esa primera iteración.

3 Caso de estudio para aplicar el procedimiento propuesto

La Figura 1 muestra tres requisitos funcionales del proyecto interactivo 3D Laboratorio Virtual “Ensamblaje de un computador”, la cual presenta el procedimiento de priorización de requisito propuesto.

No.	Requisitos Funcionales	Cantidad de involucrados	Criterios				Total	Iteración
			Dependencias	Implementado	Objetos/3D	Necesidad/cliente		
1	Seleccionar actividad práctica virtual.	3	0	1	0	3	7	Primera
2	Seleccionar ejercicio de la actividad práctica.	3	1	1	2	3	10	Primera
3	Reiniciar ejercicio de la actividad práctica.	3	2	1	0	2	8	Primera

Figura 1. Aplicación del procedimiento de priorización de requisitos a un caso de estudio.

4 Conclusiones

Después de haber calculado la sumatoria de las ponderaciones asignadas teniendo en cuenta los diferentes criterios establecidos, se determinó según el método propuesto que la media es de 8 y el valor mayor que obtuvo uno de los requisitos fue de 10 (RF #2). Todos los requisitos excepto el RF #1, están comprendidos en ese rango incluyendo los extremos, pero teniendo en cuenta que la necesidad del cliente sobre este requisito es obligatoria se determinó que también sería implementado en una primera iteración. Esto representa un caso puntual, pero es válido destacar que aquellos requisitos que estén por debajo del rango establecido deben quedarse para otra iteración, pues su desarrollo no es tan importante ni tan urgente. Por tanto, de esta forma queda demostrada la veracidad del procedimiento propuesto.