|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **logo_udlap**    **EDEI** | **Sistemas Distribuidos**  **Proyecto Final** | | |
| **DEPARTAMENTO** | Computación, Electrónica y Mecatrónica | **MATERIA** | LIS – 3061 |
| **PROFESOR** | José Luis Zechinelli Martini | **PERIODO** | Primavera 2019 |

## Chichen Itzá: Mundo Virtual

## Una agencia desea construir un sistema para gestionar recorridos virtuales del sitio arqueológico de Chichen Itzá. De acuerdo con la descripción de la agencia, el sitio se puede visitar individualmente o en grupo. Cada participante está representado(a) por un avatar. El sitio también tiene avatares predefinidos con el rol de guía de turista. El rol determina el tipo de funciones que puede realizar un(a) participante y sus propiedades (los espacios a los que tiene acceso, el tipo de interacción que puede tener con otros avatares). El recorrido virtual está operado por un conjunto de servidores distribuidos organizados según diferentes posiciones geográficas. Cada servidor da servicio a los/las participantes conectados en una zona geográfica específica. Un servidor administra la información que concierne la reconstitución de Chichen Itzá y la información asociada. El servidor percibe al participante cuando accede a Chichen Itzá virtual y da acceso al estado de la visita al sitio (los/las visitantes pueden hacer pausas o cambiar el recorrido según el interés que les va despertando la información a la que acceden y lo que van visitando). Para ello, coopera con los otros servidores para:

## Notificar la conexión y desconexión de un participante e informarle sobre su último estado (resumen de lo que visitó anteriormente).

## Notificar las modificaciones del estado de un avatar resultado de una operación ejecutada (cambia su estado, se desplaza de una zona a otra del sitio virtual).

## Recibir/notificar información sobre las acciones de los avatares (un avatar sube o baja de la pirámide, por ejemplo, toca o analiza una pieza).

## Proponga una solución para construir este sistema realizando las siguientes actividades:

1. Defina un diagrama de clases UML que permita representar los datos del sitio*, i.e.*, participantes, decoración, etc.
2. Especifique una arquitectura a base de componentes que permita organizar las funciones del sistema. Justifíquela indicando el número de participantes que podrían ser atendidos(as) al mismo tiempo.
3. Con respecto a su arquitectura, en particular:
   1. Identifique los servicios ofrecidos y requeridos de cada componente.
   2. Use un diagrama de secuencias para describir el proceso de creación de los componentes avatar en el sitio a la hora de entrar a una zona.
   3. Use un diagrama de secuencias para describir cómo se actualizará la visión del estado de cada uno de los avatares.
4. Enumere y justifique las herramientas (plataformas, lenguajes, librerías) más convenientes para su implementación.
5. Proponga un estudio de viabilidad que permita concebir el éxito o fracaso del proyecto.

Durante el desarrollo de su diseño asegúrese de:

1. Identificar claramente las características del problema planteado.
2. Formular una solución coherente y completa.
3. Reconocer las ventajas y limitaciones de su solución.

## Para la entrega de su solución, escriba un reporte técnico (7 página máximo) considerando los siguientes aspectos:

1. Título del proyecto.
2. Breve descripción.
3. Análisis de viabilidad.
4. Objetivos, metas e hipótesis.
5. Especificaciones técnicas.
6. Metodología para el desarrollo del proyecto.
7. Conclusiones.
8. Referencias y bibliografía.