

PROYECTO SEMESTRE I-2017
INGENIERÍA DE SOFTWARE

La Universidad Central de Venezuela fue declarada patrimonio universal por la UNESCO en el año 2000. Las arquitecturas y las obras de arte de la Universidad forman parte de este patrimonio cultural.

Por requerimiento de la UNESCO se creó el Consejo de Preservación y Desarrollo (COPRED). Su misión es preservar y desarrollar todo el patrimonio edificado, artístico y natural de la Universidad Central de Venezuela, así como difundir sus valores culturales en concordancia de su propia dinámica. COPRED tiene a su cargo velar por la preservación, valorización, apropiación social, difusión y desarrollo del patrimonio cultural de la UCV, con especial énfasis en la Ciudad Universitaria de Caracas, dado su carácter de Patrimonio Mundial.

El Comité Obras de Arte de la Dirección de Cultura de la UCV utiliza los servicios de la COPRED para la administración de obras, puntos de interés y pone a disposición de interesados la realización de tours en la Ciudad Universitaria en los cuales se recorren puntos de interés que tienen asociadas obras del patrimonio cultural.

Las obras de arte se clasifican en categorías y en general, no existe consenso entre los especialistas acerca de cómo clasificarlas. Una posible clasificación de obras es arquitectura y obras de arte. A su vez, las obras de arte se pueden clasificar en: mural, escultura, vitral, elemento plástico, mosaico, pintura y fotografía. Adicionalmente, en caso de que una obra de arte (en particular, mural o pintura) consista de más de un panel, se clasifican como díptico (dos paneles), tríptico (tres paneles) o políptico (cuatro o más paneles).

Las características de las obras que se le informan a los interesados son: título, categoría, identificador de obra, año de creación, autor, ubicación en el recinto universitario, el estatus de la obra y una descripción.

El identificador se asigna por especialistas según un estándar, y es de destacar que la categoría se deduce del identificador. Para cada obra existe una fotografía. En la Tabla 1 y en la Tabla 2 se presentan las obras que se encuentran en algunas de las dependencias de la universidad y en el archivo anexo a este enunciado se encuentran las fotografías de las obras.

Tabla 1. Obras en Áreas de las Facultades de Odontología, Farmacia y Ciencias.

ID_Obra	Título	Autor	Año de creación	Ubicación	Descripción
A-A-5	Facultad de Odontología	Villanueva Carlos	1945-1953	Facultad de Odontología	
OA-MUR-22	Fachadas edificio de Odontología	Carreño Omar	1957	Facultad de Odontología	Mosaicos vítreos industriales de 2 x 2 cm, Policromía
A-A-4	Facultad de Farmacia	Villanueva Carlos	1945-1953	Facultad de Farmacia	
OA-MUR-30	Fachadas edificio de Farmacia	Otero Alejandro	1959	Facultad de Farmacia	Mosaicos vítreos industriales de 2x2cm, Policromía
A-A-3	Facultad de Ciencias	Villanueva Carlos	1935-1937	Facultad de Ciencias (antigua Escuela Técnica Industrial)	
OA-MUR-25	Sin Título	Manaure Mateo	1954	Facultad de Ciencias	Planchas en cobre y aluminio pulido

Tabla 2. Obras en Áreas del Centro Directivo Cultural.

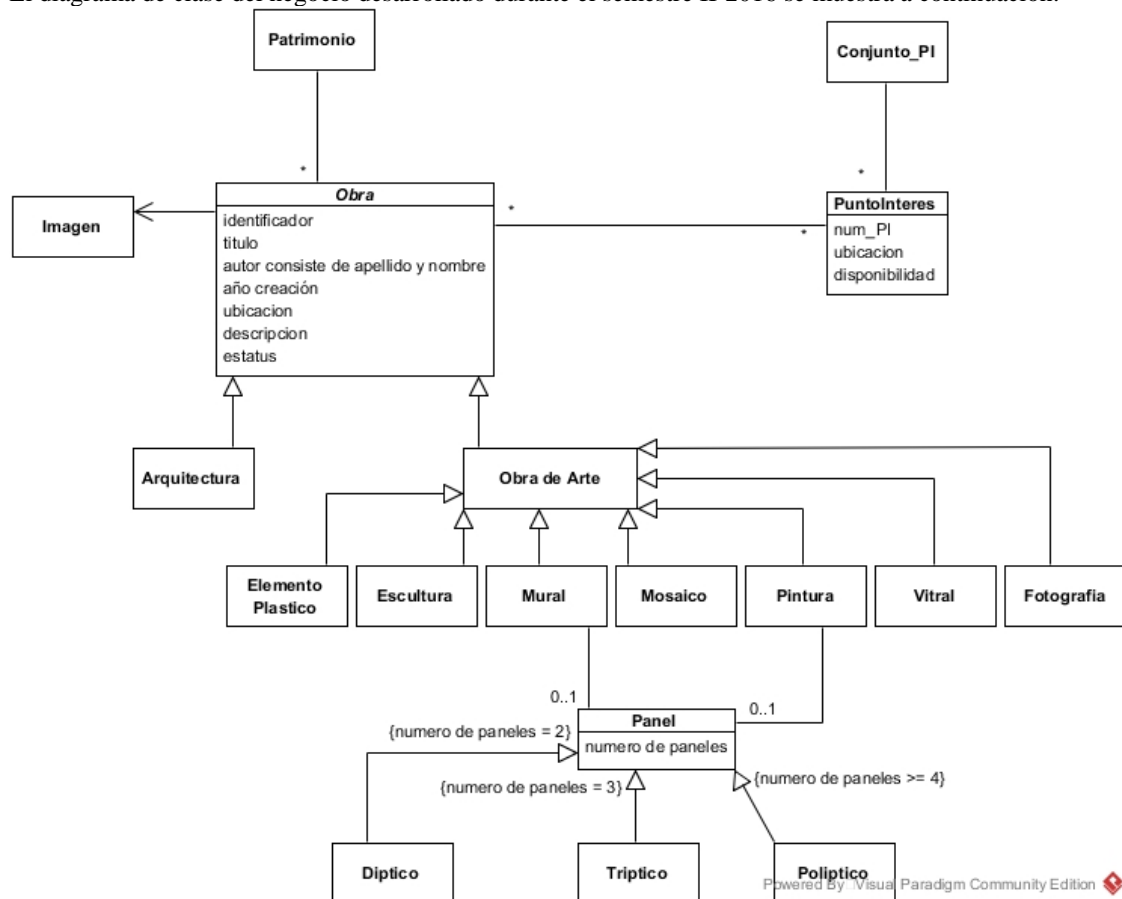
ID_Obra	Título	Autor	Año de creación	Ubicación	Descripción
A-A-6	Patio de Honor	Villanueva Carlos	1945-1953	Plaza del Rectorado	
OA-ESC-19	Torre del Reloj	Villanueva Carlos	1953	Plaza del Rectorado	
A-A-2	Edificio Comunicaciones	Villanueva Carlos	1945-1953	Plaza del Rectorado	
OA-MUR-21	Sin Título	Bloc André	1954	Plaza del Rectorado	Mosaicos vítreos artesanales venecianos
OA-ESC-16	La Cultura	Narváez Francisco	1954	Rectorado	Bronce patinado
OA-MUR-20	Sin Título	Barrios Armando	1953	Rectorado	Mosaicos vítreos industriales de 2 x 2 cm
OA-MUD-33	Composición Estática. Composición Dinámica	Vigas Oswaldo	1954	Rectorado	Mosaicos artesanales venecianos
A-A-9	Rectorado	Villanueva Carlos	1945-1953	Rectorado	
OA-MUR-23	Fechas Magnas de la Universidad	Castro Pedro León	1954	Rectorado	Pintura al fresco
OA-ESC-14	Amphion	Laurens Henri	1953	Rectorado	Bronce patinado y pulido
OA-MUR-24	Sin Título	Léger Fernand	1954	Rectorado	Hormigón y mosaicos artesanales de 2 x 2 cm
OA-MUR-28	Sin Título	Navarro Pascual	1954	Rectorado	Hormigón y mosaicos vítreos de 2x2cm
OA-MUR-31	Homenaje a Malévitch	Vasarely Víctor	1954	Rectorado	Hormigón y cerámica esmaltada
OA-ESC-13	Pastor de Nubes	Arp Jean	1953	Rectorado	Bronce patinado, bruñido y pulido
OA-MUR-26	Sin Título	Manaure Mateo	1954	Rectorado	Hormigón y cerámica esmaltada
OA-ESC-17	El Dinamismo en 30 grados	Pevsner Antoine	1953	Rectorado	Bronce patinado
OA-ESC-15	Maternidad	Lobo Baltazar	1954	Tierra de Nadie	Bronce patinado, con base en granito
A-A-8	Paraninfo	Villanueva Carlos	1945-1953	Rectorado	
OA-MUR-27	Sin Título	Manaure Mateo	1954	Paraninfo	Cerámica esmaltada
OA-VIT-35	Sin Título	Manaure Mateo	1954	Paraninfo	Hormigón y vidrio
A-A-7	Plaza Cubierta	Villanueva Carlos	1950-1953	Plaza entre Rectorado y Aula Magna	
A-A-1	Aula Magna	Villanueva Carlos	1945-1953	Rectorado	
OA-MUD-32	Sin Título	González Carlos	1953	Aula Magna	Mosaicos vítreos industriales de 2 x 2 cm
OA-ELP-11	Nubes Acústicas	Calder Alexander	1953	Aula Magna	Metal y madera policromada
OA-MUT-34	Sophia	Vasarely Víctor	1954	Aula Magna	Cerámica esmaltada y concreto pintado
A-A-10	Sala de Conciertos	Villanueva Carlos	1945-1953	entre Aula Magna y Biblioteca Central	
OA-ESC-18	Positivo - Negativo	Vasarely Víctor	1954	Sala de Conciertos	Estructura en aluminio y hierro
OA-ELP-12	Complementos Acústicos	Manaure Mateo	1954	Sala de Conciertos	Madera bicromada
OA-MUR-29	Variación en 36 Colores	Oramas Alirio	1954	Biblioteca Central	Mosaicos vítreos industriales de 2x2cm

En el semestre en curso se requiere dar evolución al proyecto desarrollado durante el semestre pasado II-2016 que consistió en desarrollar las siguientes componentes de software que se resumen a continuación:

- a.) Administración de obras del patrimonio cultural de la Universidad Central de Venezuela
- b.) Administración de puntos de interés

Administración de Obras: le permite al Comité Obras de Arte de la Dirección de Cultura de la UCV registrar una obra con sus características, y modificar características de una obra. Una obra no se debe eliminar.

El diagrama de clase del negocio desarrollado durante el semestre II-2016 se muestra a continuación:



Administración de puntos de interés

Para la divulgación de las obras del patrimonio el Comité Obras de Arte de la Dirección de Cultura de la UCV define un conjunto de puntos de interés, donde cada punto de interés tiene asociadas una o más obras. La administración del conjunto de puntos de interés permite crear y eliminar puntos de interés, así como modificar sus propiedades, a saber: un número que representa la coordenada del punto de interés, los identificadores de las obras asociadas al punto de interés, la ubicación y un indicador de disponibilidad. Al modificar los identificadores de las obras asociadas a un punto de interés, se pueden agregar o eliminar identificadores de obras. Si se elimina un identificador de obra de las obras asociadas a un punto de interés, esa obra no se elimina de las obras del patrimonio.

La documentación correspondiente a la entrega final de la disciplina *Modelado del Negocio* del semestre pasado está disponible en el url <http://www.ciens.ucv.ve/portaliasig2>

Utilizando el proceso de desarrollo RUP-GDIS el proyecto de este semestre I-2017 consiste en desarrollar una componente de software para administrar los tour. En las clases de práctica se desarrollará la

componente de software que permita a los visitantes consultar los tours disponibles, seleccionar un tour y recorrerlo.

Administración de Tours

Un tour consiste de puntos de interés. Un tour puede estar o no disponible. Además, un tour tiene un identificador y un nombre.

Durante el actual semestre la evolución del proyecto consiste en:

a.) incluir la administración de tours de manera que el Comité Obras de Arte de la Dirección de Cultura de la UCV pueda crear, consultar, modificar o eliminar tours. La modificación de un tour consiste en agregar puntos de interés cuyo estado es “S” o “N” o eliminar puntos de interés pertenecientes a un tour. Nótese que eliminar un punto de interés de un tour solo elimina el punto de interés del tour, pero el punto de interés sigue existiendo como punto de interés. Las siguientes reglas deben ser consideradas:

- Si comité elimina un punto de interés y ese punto de interés es inicial de algún tour, ese tour no está disponible hasta tanto comité no defina cuál es el nuevo punto inicial del tour. De manera similar para el punto de interés final de un tour.
- Si un tour solo tiene un punto inicial y uno final disponibles y todos los puntos intermedios no están disponibles, el tour no está disponible.
- Si el punto inicial o final de interés de un tour no están disponibles, el tour no está disponible.
- Para que un tour esté disponible al menos debe tener un punto de interés diferente al inicial y al final en estado disponible.

b.) incluir una componente para que visitantes solo puedan consultar los tours disponibles, seleccionar un tour y recorrer los puntos de interés que están disponibles.

Realizar el recorrido de un tour: un “visitante” selecciona un tour. Para cada tour se debe desplegar el identificador y nombre del tour. El recorrido se realiza “visitando” los puntos de interés que pertenecen a ese tour. En cada punto de interés el visitante puede contemplar cada una de las obras asociadas al punto de interés para lo cual se deben desplegar las características y una imagen de cada una de las obras. El “visitante” puede permanecer contemplando cada una de las obras asociadas a cualquier punto de interés o puede continuar la “visita”. El tiempo máximo de contemplación de una obra es de 5 minutos. Por otra parte, el “visitante” puede decidir no continuar con el recorrido de un tour estando en cualquier punto de interés.

Adicionalmente, la siguiente regla debe ser considerada:

- Si un visitante solicita recorrer un tour y algún punto de interés del tour no está disponible debe avanzar al siguiente punto de interés del tour.

Se deberá cumplir con los entregables que se describen en la Tabla 3 en las fechas indicadas.

Tabla 3. Entregables y fechas de entrega.

Fase	Fecha de entrega	Disciplina	Modelos	Entregables para generar los modelos
Elaboración <i>(Iteración 1)</i>	03/11/2017	Modelado del Negocio		1. Tabla de eventos del negocio
			Modelo Use Case del Negocio	2. Diagrama use case del negocio 3. Las especificaciones de los use case del negocio considerando <u>únicamente</u> a los eventos del negocio identificados Utilice la plantilla para especificar los use case

Fase	Fecha de entrega	Disciplina	Modelos	Entregables para generar los modelos
			Modelo de Análisis/Diseño del Negocio	1. Diagrama de clase del negocio 2. Un diagrama de secuencia por cada use case del negocio 3. Un diagrama de actividad solo para aquellos use case del negocio donde el diagrama agrega valor
	17/11/2017	Requerimientos		1. Tabla de eventos del sistema para automatizar los use case del negocio
			Modelo Use Case	2. Diagrama use case del sistema 3. Las especificaciones de los use case del sistema
	08/12/2017	Análisis y Diseño	Modelo de Análisis	1. Diagrama de clase de análisis del sistema 2. Diagramas de secuencia
			Modelo de Mapa de Navegación	1. Prototipos 2. Diagrama de estado 3. Estimación del esfuerzo de desarrollo utilizando puntos de función
			Modelo de Diseño	1. Diagrama de clase de diseño del sistema 2. Diagramas de secuencia
	16/01/2018	Prueba	Modelo de Prueba	1. Especificación de casos de prueba 2. Diagrama de paquete
	02/02/2018	Implementación	Modelo de Implementación	1. Código fuente documentado y operativo

Nota: (se establecen las siguientes fechas de manera que no coincidan con las entregas del proyecto)

- primer parcial teórico: 02/11/2017
- segundo parcial teórico: 07/12/2017
- exámenes finales: semana del 29 de Enero al 02 de Febrero 2018
- exámenes de reparación: semana del 05 al 09 de Febrero 2018

El proyecto se desarrolla en equipo. Cada equipo de desarrollo está conformado por cinco miembros.

Cada miembro del equipo se califica con una nota individual.

RESTRICCIÓN:

Todos los diagramas UML se deben realizar con la herramienta *Visual Paradigm*.

Todos los miembros de un equipo deben participar en las discusiones y trabajar de manera colaborativa.

EVALUACIÓN:

La distribución del 35% de la nota definitiva correspondiente al Proyecto es:

- Entrega 1 – Modelado del Negocio: 4%
- Entrega 2 – Requerimientos: 5%
- Entrega 3 – Análisis y Diseño: 8%
- Entrega 4 – Prueba: 8%
- Entrega 5 – Implementación: 10%

La componente de software que se desarrolla en las prácticas se incorpora en el proyecto en la disciplina *Implementación*.