

PROCEDIMIENTO PARA DESARROLLAR RÁPIDAMENTE UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO MEDIANTE DIAGRAMAS

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Una de las partes fundamentales del procedimiento de desarrollo del proyecto arquitectónico consiste en distribuir los usos en el espacio. Se trata de un proceso repetitivo, ya que requiere múltiples pruebas de ensayo y error que suponen una gran inversión de tiempo. El acelerar el proceso es en muchos casos una necesidad y un problema técnico a resolver.

Gracias a la aparición de los ordenadores y el desarrollo de software especializado para el diseño arquitectónico, el procedimiento se ha simplificado significativamente debido a la incorporación de algoritmos genéticos que dan como resultado las geometrías de los polígonos de Voronoi (ver Imagen 1).

Con todo esto, el grupo de ensayo, simulación y modelización de estructuras (GRESMES) ha desarrollado un **software que permite generar proyectos arquitectónicos rápidamente y 100% personales y personalizados**. Se trata de un procedimiento muy simple:

Durante una conversación de dos horas entre el arquitecto y los clientes, la aplicación muestra, **en tiempo real**, cómo la geometría del proyecto nace, crece, se modifica y evoluciona hasta su finalización. Para ello, el arquitecto necesitará obtener una serie de información de los clientes.

Se pueden distinguir hasta **tres fases**:

- 1) Formulario de solicitud. Se rellenará con la situación de la parcela, número de plantas, número de habitaciones, superficies, presupuesto y otros asuntos más personales como aficiones, fechas especiales, películas favoritas, etc. De toda esta información se obtiene una cadena numérica.
- 2) Diseño de la vivienda. La cadena numérica se incorporará a la aplicación y comenzará a mostrar la geometría del perímetro y la división interior de los espacios de la vivienda. Al mismo tiempo, el cliente puede modificar algunos aspectos como la posición de las habitaciones, su superficie, el tipo de unión de las esquinas, etc. Todo ello mediante un filtro y la visualización en 3D.
- 3) Visor de la habitación. También es posible modificar el número de ventanas y su tamaño, la ubicación de los muebles o los materiales.

El resultado final será un diseño único totalmente personalizado.

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Este nuevo procedimiento podría aplicarse perfectamente dentro del sector de la Construcción y Arquitectura (empresas promotoras y constructoras), al igual que en empresas de procesos industrializados de la construcción (viviendas modulares) ya que se puede construir la casa en un taller y luego trasladarla a la parcela en cuestión.

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

- Permite desarrollar variantes singulares de una misma tipología arquitectónica a gran velocidad, para ser evaluadas por el arquitecto y su posterior modificación con gran agilidad.
- Permite la participación e implicación directa del cliente en las decisiones al poder ver el resultado instantáneamente, prácticamente en tiempo real.
- Será un proyecto totalmente único para el cliente porque será el resultado de un diagrama compuesto por una combinación de los números proporcionados por el cliente. Por lo tanto, se generará un vínculo emocional muy fuerte entre el diseño desarrollado y el cliente.
- Este procedimiento puede aplicarse tanto en viviendas sobre superficie plana como aquellas en pendiente, de una sola altura o edificios de hasta 5 plantas, de nueva construcción o reforma de viviendas, así como se puede utilizar cualquier tipo de material convencional constructivo. Todo ello, sin aumentar el precio final de la vivienda.
- Este método automático acelera enormemente el desarrollo del proyecto arquitectónico, reduciendo el tiempo en un 30% aproximadamente.

PROCEDIMIENTO PARA DESARROLLAR RÁPIDAMENTE UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO MEDIANTE DIAGRAMAS

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

Existe un prototipo de vivienda totalmente de madera, elaborada con esta tecnología, que fue expuesta en FIRAMACO 2016, la principal feria de Reforma y Rehabilitación de la provincia de Alicante, recibe el nombre de "Arquitectura de Identidad" (ver Imagen 2).

Además, con la ayuda de este novedoso procedimiento ya se ha finalizado la construcción de una vivienda unifamiliar en Polop de la Marina (Alicante) con unos resultados muy positivos (ver Imagen 3).

DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

Esta tecnología se encuentra protegida mediante patente.

- Título de la patente: "Procedimiento automático de obtención de un diagrama base de perímetro general de planta y perímetros de espacios caracterizados por su uso de un edificio".
- Número de solicitud: P201600779 - Fecha de solicitud: 22/09/2016

COLABORACIÓN BUSCADA

El grupo de investigación busca empresas interesadas en adquirir esta tecnología para su explotación comercial mediante acuerdos de licencia de la patente o de cooperación técnica con tal de adoptar la tecnología a las necesidades de la empresa.

IMÁGENES RELACIONADAS

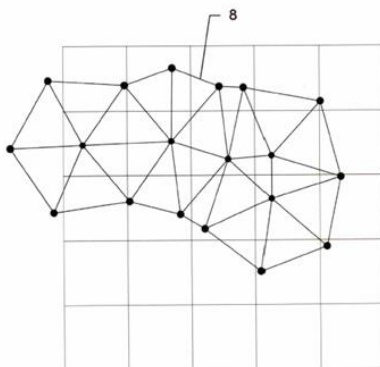


Imagen 1: Polígonos de Voronoi



Imagen 2: Prototipo "Arquitectura de Identidad"



Imagen 3: Vivienda "ADI 90.91.2.8.59.11.40.15"

DATOS DE CONTACTO

Área de Relaciones con la Empresa
Servicio de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI)
Universidad de Alicante
Teléfono: +34 96 590 9959
Email: areaempresas@ua.es
Web: <http://innoua.ua.es/>