

INDAGACIÓN Y ANÁLISIS
UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR POLITÉCNICO
3er Año PAI - 9no “d”
PROYECTO UNIDAD
Casa Domótica

Nombres: Danna Rodríguez, Renzo Cedeño y Angelina Montalvo

INDAGACIÓN Y ANÁLISIS

Explica y justifica la necesidad de ofrecer una solución a un problema. Elabora un plan de investigación que indica y prioriza la investigación primaria y secundaria necesaria para desarrollar una solución al problema de manera independiente. Analiza un grupo de productos similares que sirven de inspiración para crear una solución al problema. Desarrolla instrucciones de diseño que presentan el análisis de la investigación pertinente.

i. Explicar y justificar la necesidad de construir una maqueta de casa domótica para un cliente potencial determinado.

Según un artículo publicado en la revista Muy Interesante “el principal objetivo de la domótica es la mejora de la calidad de vida”. En concordancia con nuestro enunciado de indagación de la primera unidad, explorarán el impacto de la domótica en las comunidades y los entornos al desarrollar una casa a escala con sus respectivas formas, medidas y funcionalidad de acuerdo a las preferencias de un cliente determinado.

La domótica es un término empleado en el área de la tecnología, para referirse a todo aquello que constituye el dominio y la supervisión de todos los elementos que integran una edificación compuesta por oficinas o sencillamente una vivienda. Es un grupo de tecnologías que se encuentran adaptadas para ejercer el control y sistematización dentro de una vivienda, con la finalidad de poder proporcionar un eficiente uso de la energía, así como aportar seguridad y comodidad; permitiendo de esta manera que exista una comunicación entre el beneficiario y el sistema (Concepto definicion.de, 2015).

Nosotros tenemos el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas y el aumento del bienestar de las personas que habitan la misma, lo vamos realizar haciendo una maqueta de una casa domótica lo que va a proponer aplicaciones avanzadas para el hogar, y esto va a beneficiar al cliente en diferentes aspectos, por ejemplo: mayor accesibilidad, va a aportar a la seguridad de la vivienda, va a garantizar las comunicaciones, etc... Y nuestro

propósito es ayudar al cliente realizando una maqueta de una casa domótica al gusto que el/ella quiera.



ii. Identificar y priorizar la investigación primaria y secundaria necesaria para desarrollar una maqueta de casa domótica

prioridad	Necesito investigar	Fuente primaria	Fuente secundaria	¿Por qué necesito investigar?
Alta	Productos que se debe tener en cuenta para construir la maqueta y que sea de agrado para el cliente	Entrevistar a una persona experta en el tema ya que así me podría proveer buena información	Si no se encuentra la persona indicada, tendría que buscar en páginas web, libros etc.	Para tener mayor rendimiento en nuestra maqueta y presentarla de una forma adecuada
Media	Buscar ejemplos de maquetas en diferentes paginas para poder guiarnos	Entrevistar a los estudiantes que realizaron este proyecto los años anteriores para poder de esta manera guiarnos de su trabajo	Si no podemos guiarnos de esa forma, la otra manera sería ver tutoriales de cómo hacer el trabajo de una manera adecuada	Para poder guiarnos de maquetas que ya están hechas y que nuestro proyecto estece mejor realizado
Baja	Ver la opinión de mis compañeros	Realizando una encuesta		Para saber si mis compañeros

	<i>respecto de la forma que vamos a realizar nuestra maqueta</i>			<i>están de acuerdo con eso y si no lo están nos podrían dar algunos consejos y mejorar nuestro trabajo</i>
--	--	--	--	---

Bibliografía

Conceptodefinicion.de. (2015). Definición de Domótica. Recuperado el 28 de mayo 2018 desde <http://conceptodefinicion.de/domotica/>

iii. Analizar una variedad de productos existentes que sirvan de inspiración para crear una maqueta de casa domótica

Aspectos a Incluir	Aspectos a Evitar
- Conocer el nivel de domotización actual de una vivienda. - Definir el nivel de domotización que quiere para su casa. - Todos los requisitos necesarios para poder hacer esta casa, como, tener sensores para la activaciòn y desactivaciòn de las luces,etc....	-Se debe evitar comprar productos caros -la casa domòtica debe incluir una garantìa por si se llega averiar alguna parte de la casa -Hacer el proceso muy rápido ya que así se podría bloquear o dañar las funciones del sistema

Investigación de Renzo Cedeño:

¿Que es la domòtica?

la domòtica es un sistema domótico es capaz de recoger información proveniente de unos sensores o entradas, procesarla y emitir órdenes a unos actuadores o salidas. El sistema puede acceder a redes exteriores de comunicación o información.

La domótica permite dar respuesta a los requerimientos que plantean estos cambios sociales y las nuevas tendencias de nuestra forma de vida, facilitando el diseño de casas y hogares más humanos, más personales, polifuncionales y flexibles.

¿Que tiene una casa domòtica?

Ahorro energético

El ahorro energético no es algo tangible, sino un concepto al que se puede llegar de muchas maneras. En muchos casos no es necesario sustituir los aparatos o sistemas del hogar por otros que consuman menos sino una *gestión eficiente* de los mismos.

.Climatización: programación y zonificación.

.Gestión eléctrica:

.Racionalización de cargas eléctricas: desconexión de equipos de uso no prioritario en función del consumo eléctrico en un momento dado

.Regulación de la iluminación según el nivel de luminosidad ambiente

.Alarmas de intrusión (Antiintrusión): Se utilizan para detectar o prevenir la presencia de personas extrañas en una vivienda o edificio.

Informes de consumo y costes

.Transmisión de alarmas.

.Intercomunicaciones.

.Accesibilidad

El objetivo de estas tecnologías es favorecer la autonomía personal. Los destinatarios de estas tecnologías son todas las personas, ya que por

enfermedad o envejecimiento, todos somos o seremos discapacitados, más pronto o más tarde.



Investigación de Danna Rodriguez:

¿Que es la domótica?

La domótica es un término empleado en el área de la tecnología, para referirse a todo aquello que constituye el dominio y la supervisión de todos los elementos que integran una edificación compuesta por oficinas o sencillamente una vivienda. Es un grupo de tecnologías que se encuentran adaptadas para ejercer el control y sistematización dentro de una vivienda, con la finalidad de poder proporcionar un eficiente uso de la energía, así como aportar seguridad y comodidad; permitiendo de esta manera que exista una comunicación entre el beneficiario y el sistema.

El sistema técnico por el que se consolidan las diferentes funciones del interior del hogar está compuesto por cuatro variables destacadas:

- ➡ La integración de los servicios en la convergencia de todas las estructuras;
- ➡ La flexibilidad como la capacidad de añadir nuevas funcionalidades;
- ➡ La re-programación permitiendo según la circunstancia modificar el funcionamiento de alguna actividad;
- ➡ La compatibilidad de formatos de información, adaptando el sistema a los diferentes modos en los que las señales podrán enviarse. La interacción entre los diferentes dispositivos puede realizarse por USB

así como por Bluetooth, mientras que las redes de datos suelen ser las del Wi-Fi.

La ventaja principal de la domótica es la contribución a la mejora en la calidad de vida del usuario. En los hechos, esto se plasma en un ahorro energético por el que las diferentes erogaciones en materia de agua, gas, iluminación o climatización se reducen al mínimo aprovechando los horarios de menor coste.

Ejemplos

A continuación, una serie de procesos que pueden integrarse a partir de la domótica:

- 1. Control de la iluminación**
- 2. Alarmas de intrusión**
- 3. Control de la climatización**
- 4. Control de las persianas y de los toldos**
- 5. Gestión del dinero y de las cuentas bancarias del hogar.**
- 6. Distribución de imágenes de video capturadas por las cámaras.**
- 7. Consultoría sobre alimentación y dieta.**
- 8. Transmisión de voz y datos con redes locales.**
- 9. Apertura y cierre de puertas y ventanas**
- 10. Riego del jardín**
- 11. Alarmas técnicas de seguridad.**
- 12. Encendido y apagado de electrodomésticos**
- 13. Suministro de agua y gas.**
- 14. Gestiones múltiples con la administración del Estado.**
- 15. Entretenimiento con el salón de juegos o el cine en casa.**
- 16. Simulación de la presencia como herramienta de seguridad.**
- 17. Acceso a diferente información como libros, periódicos o información meteorológica.**
- 18. Avisos automáticos ante la llegada de terceros a la vivienda.**
- 19. Automatización de algunos eventos de los anteriores.**

20. Generación de programas preparados por horas en las que uno no está en la casa, incluso por días.

INVESTIGACIÓN DE ANGELINA MONTALVO:

La domótica es un concepto que se refiere a la integración de las distintas tecnologías en el hogar mediante el uso simultáneo de la electricidad, la electrónica, la informática y las telecomunicaciones. Su fin es mejorar la seguridad, el confort, la flexibilidad, las comunicaciones, el ahorro energético, facilitar el control integral de los sistemas para los usuarios y ofrecer nuevos servicios.

Algunos de los áreas principales de la domótica son:

- Automatización y Control - incluye el control (abrir / cerrar, on / off y regulación) de la iluminación, climatización, persianas y toldos, puertas y ventanas, cerraduras, riego, electrodomésticos, suministro de agua y gas etc.**
- Seguridad - incluye alarmas de intrusión, alarmas personales y alarmas técnicas (incendio, humo, agua, gas, fallo de suministro eléctrico).**
- Telecomunicaciones - incluye transmisión de voz y datos con redes locales (LAN) para compartir acceso de alta velocidad a Internet, recursos y el intercambio entre todos los equipos. Además permite disfrutar de nuevos servicios como Telefonía sobre IP y Televisión digital.**
- Avisos por teléfono, sms o email de la llegada o salida de terceros a la vivienda (hijos, asistente, etc.) o por el contrario, la ausencia de actividad si se queda alguien en la vivienda (niños, ancianos, etc) en un determinado intervalo de tiempo.**

La tarea - La casa domótica

Somos propietarios de una vivienda en un edificio de 12 plantas. Como todavía no está acabada, hemos hablado con el constructor para que nos instale las canalizaciones y los cables que nos permitan automatizar distintas funciones que nos hará la vida más comfortable.

Nuestro piso tiene una única planta con dos dormitorios, un salón (con salida a una estupenda terraza en la que tenemos un jardín), una cocina y un cuarto de baño. Todas las habitaciones son exteriores.

Entre otras cosas, se nos ocurre que podíamos automatizar los siguientes sistemas:

Control de iluminación. Encendido de las luces si hay alguien en casa y además es de noche.

Control de electrodomésticos (Gestión de algunos enchufes de la red). Encendido/apagado de la lavadora, horno, lámpara del salón, etc.

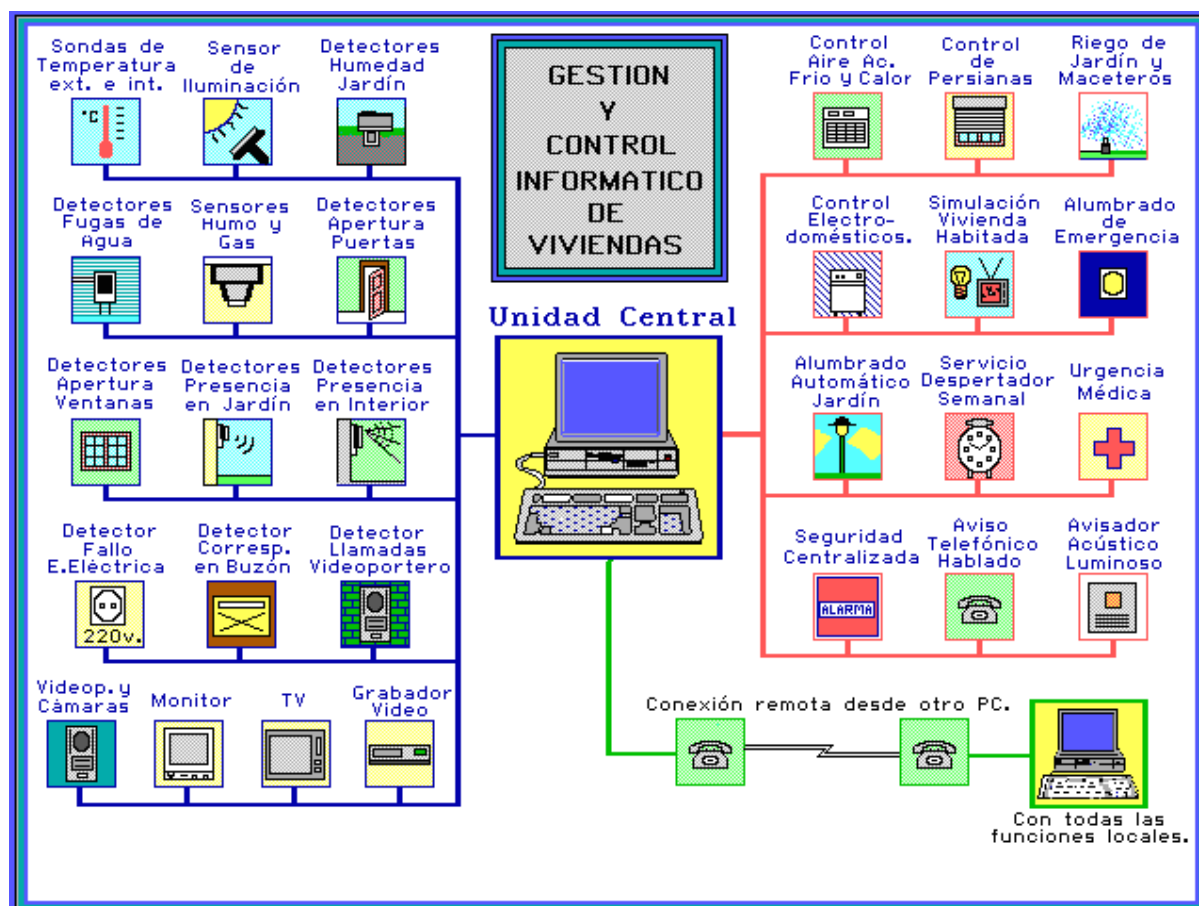
El proceso - La casa domótica

Para empezar nuestro trabajo formaremos equipos de 4 alumnos. Dos seréis constructores y otros dos ingenieros. El trabajo que realices se presentará en papel con formato DIN-A4. Para aquellos que seáis hábiles con el uso del ordenador podéis utilizar un procesador de texto y escanear las imágenes.

Trabajo para los constructores:

Dibujaréis un plano de la vivienda, indicando los tabiques, ventanas, persianas, puertas, terraza, toldo, plantas del jardín, caldera, horno, lavadora, lámpara del salón. Utiliza como ejemplo este plano. Dibújalo a escala 1:50.

persiana	Detector de luz	



Proyectar las canalizaciones, las indicaréis mediante líneas coloreadas. Cada sistema estará representado por un color distinto. Las identificaréis con un número y elaboraréis una tabla explicativa.

Color	Elemento de control	Grosor tubo/ tipo de cable
Rojó	alimentación de motores de las persianas	16 mm / 1.5 mm ² x 3 hilos
Azul	control de los motores	16 mm / 1.5 mm ² x 3 hilos

Trabajo común

Realizaréis un presupuesto para la automatización de vuestra vivienda

Software de control: te presentamos dos programas distintos para controlar una vivienda, visita estas páginas y establece las comparaciones y diferencias entre ellos, presentadlo en un informe. Proyecto para una vivienda, y simulador de instalaciones domóticas (está al final de la página), descarga el programa demo del software VISIR 1.6, instálalo y abre los distintos ejemplos.

Presentación al resto de la clase del trabajo realizado.

FUENTE: <http://nagal.mentor.mec.es/~lbag0000/html/lacasadomus.htm>

Fuente: <http://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-domotica/#ixzz5l7x6zqbA>

Fuente: <http://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-domotica/#ixzz5l7wzzSyk>

iv. Desarrollar instrucciones de diseño detalladas donde se resuma el análisis de la investigación pertinente

1. Resumen de los más importante de su plan de investigación

la domòtica es un sistema domótico es capaz de recoger información proveniente de unos sensores o entradas, procesarla y emitir órdenes a unos actuadores o salidas. El sistema puede acceder a redes exteriores de comunicación o información.

La domótica permite dar respuesta a los requerimientos que plantean estos cambios sociales y las nuevas tendencias de

nuestra forma de vida, facilitando el diseño de casas y hogares más humanos, más personales, polifuncionales y flexibles.

2. Listado de requisitos de su solución (casa domótica)

- la casa va a tener dos pisos
- la casa va a tener un sistema automático en el cual permite la activación y desactivación de la casa
- paneles solares
- consola de videojuegos
- panel de movimiento
- alarma de emergencia

RENZO CEDEÑO	¿qué es domótica?¿para qué sirve? (2017, 19 febrero) Recuperado 20 de Junio 2018 de: https://tecnologia-facil.com/que-es/que-es-domotica-para-que-sirve/
ANGELINA MONTALVO	definición de domotica (2015, 1 octubre) Recuperado el 20 de Junio 2018, de: http://conceptodefinicion.de/domotica/
DANNA RODRIGUEZ	domotica la casa del futuro que ahorra un 30% (2016, Agosto 17) Recuperado el 21 de Junio del 2018 de: https://www.infobae.com/play-tv/2016/08/17/domotica-la-casa-del-futuro-que-ahorra-un-30-de-energia/