



Título del Proyecto

Producto Unidad/Trabajo
Investigación

Tecnologías de Software

Autor:

Nombre Apellido

Tutor:

Nombre Apellido

27 de Julio de 2019

**DEPARTAMENTO DE ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA Y
TELECOMUNICACIONES
INFORME DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:	
NRC:	

INFORME	Max.	
Objetivos	5	
Estado del Arte y Marco teórico	15	
Diagramas	5	
Explicación (código, hardware, configuración, ejemplos)	10	
Manual de usuario	5	
Repositorio	10	
Uso de herramientas Cloud	10	
Conclusiones y Recomendaciones	10	
CD (portada y contenidos)	5	
Artículo	10	
Bibliografía y referencias	10	
Video resumen	5	
TOTAL PARCIAL	100	
EQUIVALENCIA	2	

PRESENTACIÓN	Max.	
Exposición (Expresión corporal y verbal) y cumplimiento del tiempo.	20	
Diseño de la presentación	10	
Empleo de recursos y dinámicas didácticas	10	
Congruencia con el informe	10	
Cumplimiento de requisitos	50	
TOTAL PARCIAL	100	
EQUIVALENCIA	2	
TOTAL (INFORMA + PRESENTACIÓN)	4	

Nombre:		Firma:	

OBSERVACIONES:

**DEPARTAMENTO DE ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA Y
TELECOMUNICACIONES
INFORME DEL PRODUCTO DE UNIDAD**

TEMA:	
NRC:	

INFORME	Max.	
Objetivos	5	
Estado del Arte y Marco teórico	15	
Diagramas	5	
Explicación (código, hardware, configuración, ejemplos)	10	
Manual de usuario	5	
Repositorio	10	
Uso de herramientas Cloud	10	
Conclusiones y Recomendaciones	10	
CD (portada y contenidos)	5	
Artículo	10	
Bibliografía y referencias	10	
Video resumen	5	
	TOTAL PARCIAL	100
	EQUIVALENCIA	3

PRESENTACIÓN	Max.	
Sustentación general del proyecto	30	
Diseño del Poster	10	
Cumplimiento de requisitos	40	
Aportaciones	20	
	TOTAL PARCIAL	100
	EQUIVALENCIA	3
TOTAL (INFORMA + PRESENTACIÓN)		6

Nombre:		Firma:	

OBSERVACIONES:

Índice general

1	Planteamiento del Problema	1
2	Objetivos	2
3	Estado del arte	3
4	Marco Teórico	4
5	Diagramas	5
6	Lista de Componentes	7
7	Mapa de Variables	8
8	Explicación del Código Fuente	9
9	Descripción de Prerrequisitos y Configuración	10
10	Aportaciones	11
11	Conclusiones	12
12	Recomendaciones	13
13	Cronograma	14
	Bibliografía	15
14	Anexos	16
14.1	Manual de Usuario	16
14.2	Hojas Técnicas	16

Índice de figuras

Índice de tablas

Índice de Códigos

1 Planteamiento del Problema

Formular correctamente un problema consiste básicamente, en reducirlo a sus aspectos y relaciones esenciales. Debe ser formulado con precisión, en una o varias preguntas concretas donde se relacionen las variables implicadas, por ejemplo: ¿qué efecto?, ¿en qué condiciones...?, ¿cuál es la probabilidad de...?, ¿cómo se relaciona... con...?, etc. Algunas condiciones que debe cumplir son:

- Especificar lo que ha de determinarse o resolverse
- Restringir el campo de estudio en un interrogante concreto
- Enunciarse de una forma clara y unívoca, de modo que la respuesta sólo admita respuestas precisas
- Susceptible de verificación empírica. No debe plantear juicios de valor sobre lo que es mejor o peor, sobre cómo debería ser idealmente la realidad, sino sobre cómo es realmente.
-

Su formulación debe responder a tres criterios básicos:

- Claridad. Cualquier persona que lea el problema debe entender a qué cuestiones se pretende responder con la investigación
- Concisión.
- Operatividad. El planteamiento operacional consiste en especificar no sólo el fenómeno, sino también en qué unidades va a ser medidos cada uno de estos efectos.

2 Objetivos

Los objetivos deben responder claramente la pregunta ¿Qué investigar? El objetivo de la investigación es el enunciado claro y preciso de las metas que se persiguen. En los objetivos de la investigación se detallan las acciones en las que debe emprender el investigador para contestar a las preguntas planteadas en la formulación y sistematización del problema y tiene como propósito el direccionar la investigación. Los objetivos generales dan origen a objetivos específicos que indica lo que se pretende realizar en cada una de las etapas de la investigación. La suma de los objetivos específicos es igual al objetivo general y por tanto a los resultados esperados de la investigación. Conviene notar que son los objetivos específicos los que se investigan y no el objetivo general, ya que este se logra de los resultados. Los objetivos de investigación deben cumplir ciertas características:

- Deben ser concretos, cuantificables, verificables
- Deben estar redactados utilizando verbos en infinitivo
- Deben ser alcanzables por el investigador.
- Tienen que estar ligados con el tiempo.

Deben presentar directa relación con el tema de investigación y entre sí mismos. Todo trabajo de investigación es evaluado por el logro de los objetivos mediante un proceso sistemático, los cuales deben haber sido previamente señalados y seleccionados al comienzo de la investigación. La sistematización hace posible el planeamiento de estrategias válidas para el logro de objetivos. Por esta razón los objetivos tienen que ser revisados en cada una de las etapas del proceso; el no hacerlo puede ocasionar fallas en la investigación con la misma intensidad en que se presentan fallas en los objetivos. Al finalizar la investigación, los objetivos han de ser identificables con los resultados; es decir, toda la investigación deberá estar respondiendo a los objetivos propuestos. Considerar la Taxonomía de Bloom

3 Estado del arte

El estado del arte describe las investigaciones más recientes y actuales que sobre un tema en específico se han realizado. La descripción es un texto académico que expone sistemáticamente los avances existentes acerca de un tema y es de carácter más cualitativo, en el que se detallan los resultados y enfoques de las investigaciones en torno al tema que cada investigación ha abonado al tema de estudio de interés del investigador que elabora el estado del arte. La descripción gira en torno esencial a cuatro elementos:

- Quién? El investigador que desarrolló estudio.
- Cuándo? El año en que se publicaron los resultados del estudio. Aunque sabemos anticipadamente que el estudio debió de haber sido desarrollado con anterioridad mínima a un año generalmente.
- ¿Qué? El objeto de estudio. Es aquí en donde se hace énfasis en la descripción. No solo se dice el objeto de estudio, sino el enfoque, los resultados de la investigación.
- ¿Dónde? El lugar en donde se realizó la investigación. Este es un dato de referencia con varios propósitos: uno es para organizar la información de lo macro a micro (de carácter internacional, nacional o local); otro propósito es para saber la manera de establecer contacto con el autor de la investigación si así fuera el deseo del investigador que realiza el estado del arte; por ejemplo si es de la localidad puede contactarlo de manera directa y cara a cara, si no tendrá que establecer contacto por otros medios, ahora tenemos al alcance los medios electrónicos para ello que recortan el tiempo de la retroalimentación de un mensaje.

4 Marco Teórico

Este punto requiere que el estudiante realice una amplia consulta bibliográfica sobre el tema de su trabajo. Se describe la teoría o conjunto teórico apropiado con la cual el investigador enfrenta su proyecto y la realidad dentro del cual se ubica el problema de investigación, incluye:

- Describir la actual relación entre el problema enunciado y el sistema o sistemas teórico-s/conceptuales que pueden guiarlo.
- Dejar claramente especificada la relación entre la teoría que guía la investigación y la realidad que se percibe como problema de investigación.
- Conceptualizar el problema en la forma de un modelo, útil para clarificar los conceptos y relaciones conceptuales.
- Señalar la forma en que la investigación actual enriquece, amplía y profundiza el conocimiento teórico, sustantivo y metodológico acumulado en estudios previos.

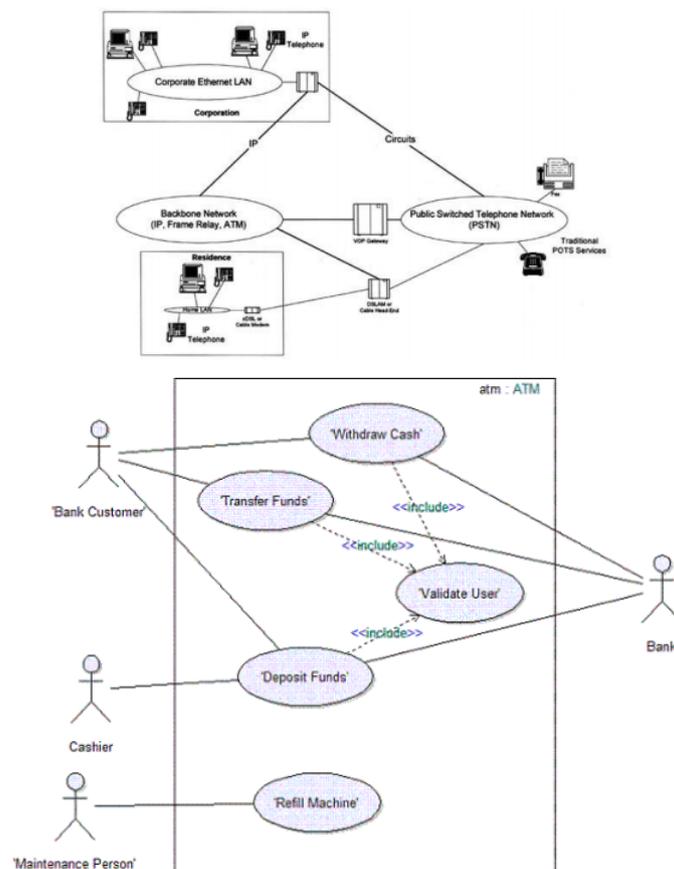
Para su desarrollo debe evitarse en lo posible redactar párrafos continuos de texto, para lo cual se debe utilizar mentefactos, cuadro comparativos, esquemas o mapas conceptuales

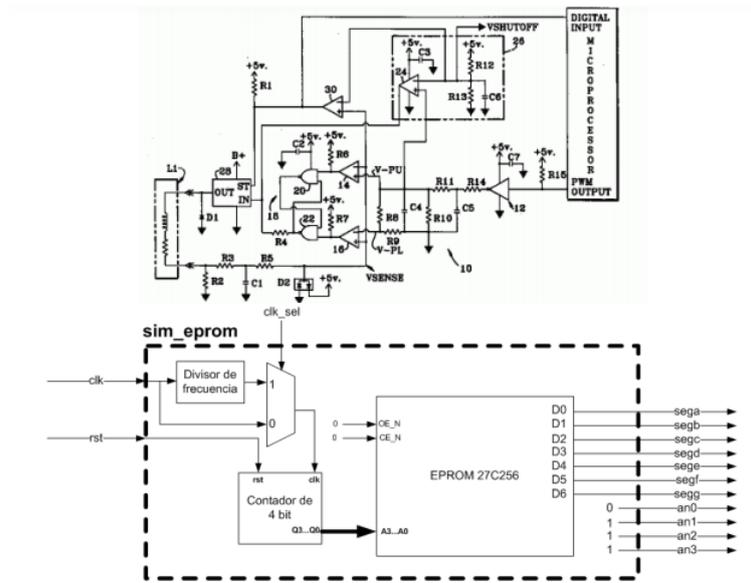
5 Diagramas

Los diagramas hacen referencia a una representación visual de lo que se ha desarrollado enfocado al software y al hardware. Los diagramas son:

- Diagramas de bloques.
- Diagramas UML. (casos de uso-clase)
- Diagramas eléctricos.
- Diagramas esquemáticos.

Adicionalmente para el caso de diagramas eléctricos se debe hacer la explicación de los circuitos.





6 Lista de Componentes

En este punto se indicará en una tabla todos los recursos que se han empleado para su desarrollo y todos los componentes electrónicos si fuera el caso.

7 Mapa de Variables

Este punto hace referencia a las variables que se emplean dentro de un programa, las cuales deben ser indicadas en la captura de una pantalla si son componentes visuales o especificados en una tabla sin no son visibles en una interface. Se debe hacer referencia al tipo y la función que desempeñan en la aplicación.

8 Explicación del Código Fuente

En este punto se debe explicar cómo funcionan la implementación del programa, explicando los valores que requiere y los valores que devuelve.

9 Descripción de Prerrequisitos y Configuración

En este punto se debe especificar las aplicaciones secundarias necesarias, la configuración del terminal, así como cualquier otra información necesaria para que pueda funcionar el proyecto, tanto en hardware como en software.

10 Aportaciones

En este punto se indicará todo lo adicional fruto de lo investigado que se haya agregado al trabajo.

11 Conclusiones

Se estable las conclusiones de cada asunto investigado, implicaciones para la teoría y resultados de las experiencias. Estos siempre estarán en relaciona los objetivos generales y específicos.

12 Recomendaciones

Se establecen en función del proyecto y constituyen la base para un funcionamiento adecuado.

13 Cronograma

El estudiante detalla cada una de las tareas y actividades que va a ejecutar durante el desarrollo de su trabajo. Este cronograma debe representarse gráficamente mediante un “DIAGRAMA DE GANTT”, el cual de ser desarrollado con MICROSOFT PROJECT.

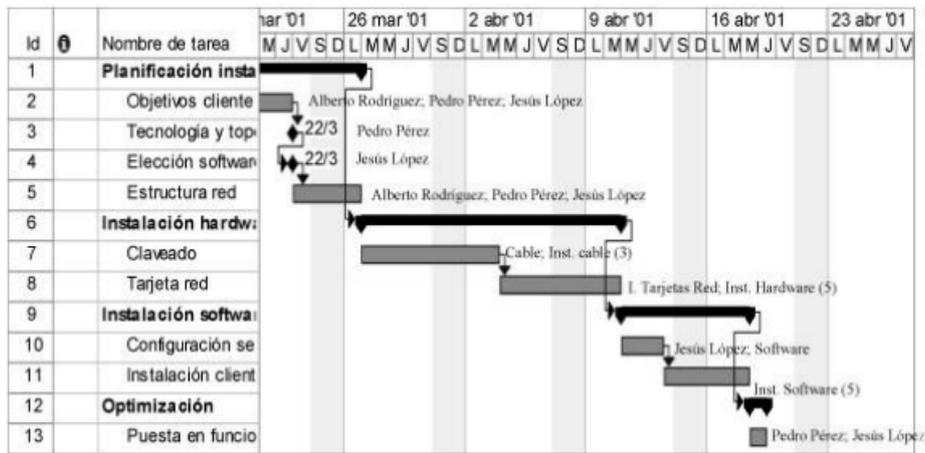


DIAGRAMA DE TIEMPOS CON INTERDEPENDENCIAS

Bibliografía

- [1] Ian F Akyildiz, Dario Pompili, and Tommaso Melodia. Underwater acoustic sensor networks: research challenges. *Ad hoc networks*, 3(5):257–279, 2005.
- [2] Mary Shaw and David Garlan. *Software architecture: perspectives on an emerging discipline*, volume 1. Prentice Hall Englewood Cliffs, 1996.
- [3] BOE. Resolución de 7 de marzo de 2012, de la universidad de alicante, por la que se publica el plan de estudios de graduado en ingeniería multimedia. BOE, 22 marzo de 2012, marzo 2012. URL <http://www.boe.es/boe/dias/2012/03/22/pdfs/BOE-A-2012-4008.pdf>.
- [4] AENOR. norma une 50136:1997., 1997. URL http://docubib.uc3m.es/CURSOS/Documentos_cientificos/Normas%20y%20directrices/UNE_50136=ISO%207144.pdf.
- [5] A Barkan, Robert L Merlino, and N D'angelo. Laboratory observation of the dust-acoustic wave mode. *Physics of Plasmas*, 2(10):3563–3565, 1995.
- [6] Timothy Leighton. *The acoustic bubble*. Academic press, 2012.

14 Anexos

14.1 Manual de Usuario

Constituye un documento en el cual se ilustra con imágenes y un lenguaje claro cómo utilizar la aplicación, evitando mencionar código. Además debe presentar como armar, instalar o conectar la aplicación, evitando los esquemas circuitales.

14.2 Hojas Técnicas