

Plan de Proyecto

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Escuela Ingeniería en Computadores
CE-1114 Proyecto de Aplicación de la Ingeniería en Computadores
Segundo Semestre 2024



Guía para la elaboración del Documento de Plan de Proyecto

El documento de Plan de Proyecto del curso Proyecto de Aplicación de la Ingeniería en Computadores deberá seguir las siguientes directrices:

Sección del Documento	Observaciones
1. Contexto del Proyecto	
1.1. Nombre del proyecto	Identificar el proyecto de forma clara, descriptiva y concisa.
1.2. Nombre de la institución o empresa	Identificar la institución o empresa donde se realizará el proyecto, así como el departamento correspondiente.
1.3. Requerimientos de confidencialidad y propiedad intelectual	<ul style="list-style-type: none">Identificar los requerimientos de confidencialidad del proyecto a desarrollar.Indicar quiénes son los titulares de la propiedad intelectual, patrimonial y moral de los productos del proyecto.Indicar si es posible usar <i>software</i> de código abierto en el desarrollo de la solución.
1.4. Descripción del problema	<p>Describir el problema en detalle, identificando:</p> <ul style="list-style-type: none">Contexto (descripción del ambiente donde se presenta el problema).Antecedentes (investigaciones o trabajos previos para la resolución del problema).Planteamiento del problema (para estudiantes que estén realizando proyectos académicos, investigar acerca de un tema no es el problema. Se debe identificar para qué está llevando a cabo esa investigación y cuál es la aplicación de esa investigación).Restricciones de diseño (presupuesto, tecnología, lenguaje, plataforma, entre otros).UsuariosOtros aspectos relevantes.

Sección del Documento	Observaciones
1.5. Objetivo general	<ul style="list-style-type: none"> • Describir de forma clara y concisa el objetivo general del proyecto. • El objetivo general debe estar completamente relacionado con el planteamiento del problema. • Utilizar verbos de la taxonomía de Bloom. • Solo se utiliza un verbo. • Responde las siguientes tres preguntas: ¿Qué se desea realizar? ¿Para qué se desea realizar? ¿Cómo se va a realizar?
1.6. Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los objetivos específicos que llevarán al alcance del objetivo general. • Se describen al menos tres objetivos específicos. • Utilizar verbos de la taxonomía de Bloom. • Solo se utiliza un verbo. • Responde las siguientes tres preguntas: ¿Qué se desea realizar? ¿Para qué se desea realizar? ¿Cómo se va a realizar?
1.7. Interesados	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de involucrados en el proyecto. • Para cada involucrado identificado, describir su relación con el proyecto y su interés particular en el mismo (diferentes interesados pueden tener intereses que se contradicen entre sí, por lo que cada estudiante deberá acordar, con los mismos, una solución que satisfaga los intereses de cada uno). • Se debe identificar quiénes serán los usuarios del producto desarrollado.
2. Descripción del trabajo	
2.1. Descripción de la solución	<ul style="list-style-type: none"> • Describir la hipótesis (proyectos de investigación) o la solución general al problema planteado (proyectos de aplicación). • Se debe describir la arquitectura de la solución mostrando las relaciones entre los componentes y las relaciones del sistema con otros sistemas. • Si existen componentes ya desarrollados, estos deben ser identificados, de manera que quede claro el alcance del proyecto.

Sección del Documento	Observaciones
<p>2.2. Entregables y criterios de aceptación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enumerar los entregables (productos del ciclo de vida de <i>software</i>) del proyecto, con un identificador único establecido por cada estudiante (no utilizar numeración automática). • Describir los criterios de aceptación correspondientes a cada entregable. • Debe establecerse una correspondencia (1:n) entre los entregables y los objetivos específicos del proyecto. <p><i>Se recomienda:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>El uso de una estructura de desglose del trabajo (EDT).</i> • <i>Usar una tabla para establecer la relación entre entregables, criterios de aceptación y objetivos.</i>
<p>2.3. Actividades y propuesta de esfuerzo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las actividades necesarias para construir la solución al problema y desarrollar cada uno de los entregables, asignando un presupuesto de horas de ingeniería para cada actividad (el total de horas debe corresponder al total de horas disponibles en el semestre). Esta sección es de suma importancia puesto que los informes de avance se harán con base en este desglose. • Cada actividad debe tener un identificador único (generado por cada estudiante), el cual será usado para hacer los informes de avance. • La descomposición de las actividades debe proveer un adecuado nivel de detalle (actividades de más de 16 horas se deben descomponer en sub-actividades). <p><i>Aspectos adicionales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>A lo largo del curso, cada estudiante deberá llevar un registro de las horas dedicadas a cada actividad, en cada semana, con el fin de reportar el avance respectivo.</i> • <i>Para proyectos en grupo, el total de las horas debe corresponder al número de horas semanales de cada integrante del equipo.</i> • <i>Se recomienda incluir una reserva de riesgo. Esta no debe exceder el 10% del presupuesto de horas.</i>

Sección del Documento	Observaciones
2.4. Análisis de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de riesgos (factores externos) del proyecto. • Agrupar los riesgos en las siguientes categorías: personal, herramientas, procesos/métodos, insumos. • Llevar a cabo el análisis de cada riesgo, identificando la probabilidad de ocurrencia del riesgo (se puede presentar como un valor entre 0 y 1, o bien, expresado como porcentaje). <p><i>Se recomienda:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Calcular el impacto en el esfuerzo, es decir, horas de ingeniería, en caso de que cada riesgo se materialice.</i>
2.5. Cronograma	<ul style="list-style-type: none"> • Con base en las actividades por realizar, establecer las relaciones entre las mismas, a fin de estimar la duración del proyecto (identificar sub-actividades si corresponde). • Para cada actividad se debe indicar la fecha de inicio y la fecha de finalización planeadas. <p><i>Aspectos adicionales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>No es obligatorio la elaboración de un diagrama de Gantt. Queda a criterio de cada estudiante.</i> • <i>Para proyectos en grupo, se debe indicar el responsable de cada actividad.</i>

Al final del documento debe agregarse un pantallazo que evidencie la aprobación del documento por parte de la persona supervisora del proyecto.

Aspectos formales:

- Uso adecuado de ortografía y redacción.
- Hacer un uso adecuado de títulos que faciliten la lectura del documento,
- Uso de tablas, diagramas y demás recursos visuales, que faciliten la comprensión de lo descrito en el documento.

Evaluación

Los criterios de evaluación son los siguientes:

Criterio	Peso	Nivel 0 (0%)	Nivel 1 (35%)	Nivel 2 (70%)	Nivel 3 (100%)
Nombre del proyecto	2%	No incluye el nombre del proyecto.	El nombre del proyecto no es descriptivo.	El nombre del proyecto da alguna información sobre el proyecto, pero no de forma precisa.	Se identifica el nombre del proyecto de forma clara y concisa.
Nombre de la institución o empresa	1%	No se identifica la institución o empresa donde realizará el proyecto, ni el departamento.	La identificación de la institución o empresa es ambigua. Se indica el departamento, pero no la institución o empresa.	Se identifica el nombre de la institución o empresa, pero no se indica el nombre del departamento.	Se identifica el nombre de la institución o empresa donde se realizará el proyecto, así como el departamento correspondiente.
Requerimientos de confidencialidad y propiedad intelectual	2%	No se describe ningún aspecto obligatorio del criterio, según lo establecido en las observaciones de la guía del documento.	Se describe menos de la mitad de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en las observaciones de la guía del documento.	Se describen la mayoría de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en las observaciones de la guía del documento.	Se describen todos los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en las observaciones de la guía del documento.
Descripción del problema	15%	No se describe ningún aspecto obligatorio del criterio, según lo establecido en las observaciones de la guía del documento.	Se describe menos de la mitad de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen la mayoría de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen todos los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.

Criterio	Peso	Nivel 0 (0%)	Nivel 1 (35%)	Nivel 2 (70%)	Nivel 3 (100%)
Objetivo general	5%	No se describe ningún aspecto obligatorio del criterio, según lo establecido en las observaciones de la guía del documento.	Se describe menos de la mitad de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen la mayoría de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen todos los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.
Objetivos específicos	10%	No se describe ningún aspecto obligatorio del criterio, según lo establecido en las observaciones de la guía del documento.	Se describe menos de la mitad de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen la mayoría de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen todos los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.
Interesados	5%	No se describe ningún aspecto obligatorio del criterio, según lo establecido en las observaciones de la guía del documento.	Se describe menos de la mitad de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen la mayoría de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen todos los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.
Descripción de la solución	15%	No se describe ningún aspecto obligatorio del criterio, según lo establecido en las observaciones de la guía del documento.	Se describe menos de la mitad de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen la mayoría de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen todos los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.

Criterio	Peso	Nivel 0 (0%)	Nivel 1 (35%)	Nivel 2 (70%)	Nivel 3 (100%)
Entregables y criterios de aceptación	7.5%	No se describe ningún aspecto obligatorio del criterio, según lo establecido en las observaciones de la guía del documento.	Se describe menos de la mitad de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen la mayoría de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen todos los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.
Actividades y presupuesto de esfuerzo	15%	No se describe ningún aspecto obligatorio del criterio, según lo establecido en las observaciones de la guía del documento.	Se describe menos de la mitad de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen la mayoría de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen todos los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.
Análisis de riesgo	5%	No se describe ningún aspecto obligatorio del criterio, según lo establecido en las observaciones de la guía del documento.	Se describe menos de la mitad de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen la mayoría de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen todos los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.
Cronograma	7.5%	No se describe ningún aspecto obligatorio del criterio, según lo establecido en las observaciones de la guía del documento.	Se describe menos de la mitad de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen la mayoría de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se describen todos los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.

Criterio	Peso	Nivel 0 (0%)	Nivel 1 (35%)	Nivel 2 (70%)	Nivel 3 (100%)
Aspectos formales	10%	No se utiliza, de forma correcta, ninguno de los aspectos establecidos para este criterio.	Se utiliza, de forma correcta, menos de la mitad de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se utilizan, de forma correcta, la mayoría de los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.	Se utilizan, de forma correcta, todos los aspectos obligatorios del criterio, según lo establecido en la guía del documento.

Aspectos operativos y evaluación:

1. **Fecha de entrega:** De acuerdo con el cronograma y con lo establecido en el TEC Digital.
2. **Valor:** De acuerdo con lo establecido en el programa del curso.
3. El trabajo es **individual**.
4. Instrucciones:
 - El documento de especificación de requerimientos deberá enviarse a través del tecDigital, antes de la fecha y hora establecida.
5. Penalidad por entrega tardía:
 - 1 día de atraso: -10% (*El trabajo se calificaría con base en 90%*)
 - 2 días de atraso: -20%
 - 3 días de atraso: -30%
 - 4 días de atraso: -40%
 - 5 días de atraso: -50%
 - Más de 5 días de atraso: -100% (*El trabajo tendrá una nota de cero*)