

# Guía ABPro2: Implementación del Proyecto

## Evaluación sumativa 2

### Unidad de Aprendizaje 2

Implementación de proyectos de automatización.

### Aprendizaje Esperado

Implementa proyectos de automatización, conforme a ingeniería de detalle (Integra competencia genérica Trabajo en Equipo, nivel 2 y Resolución de Problemas, nivel 3).

### Evaluaciones

- Evaluación formativa (EF2): Simulación y/o prototipo.
- Evaluación sumativa (ES3): Presentación del prototipo y/o simulación del funcionamiento del sistema.
- ES3 con ponderación del 10%.
- Evaluación sumativa (ES4): Informe final del proyecto y exposición oral.
- ES4 con ponderación del 40%.
- ES3 con rúbrica de evaluación n°3.
- EF2 y ES4 con rúbrica de evaluación n°4.

## I. Presentación

En esta guía de trabajo encontrarás la información necesaria para continuar con el desarrollo de tu proyecto. En esta etapa corresponde realizar la implementación del prototipo o simulación, considerando el trabajo realizado en la ingeniería de detalles.

### • Criterios de evaluación

Las actividades consideran los siguientes criterios de evaluación:

- 2.1.1. Realiza ajustes en el diseño y planificación del proyecto conforme a plazos.
- 2.1.2. Implementa prototipo y/o simulación de la solución propuesta en base a ingeniería de detalle.
- 2.1.3. Desarrolla pruebas de validación para la implementación y puesta en marcha del proyecto.
- 2.1.4. Presenta documentación técnica elaborada conforme a especificaciones.
- 2.1.5. Aplica métodos, estrategias y enfoques, fundamenta su pertinencia, para la resolución de problemas asociados a su profesión.
- 2.1.6. Evalúa, en grupo e individualmente, el desempeño del equipo de acuerdo a los roles asignados.

## II. Instrucciones

En la unidad N°2 se trabaja en el desarrollo de su proyecto ya una vez definido los alcances y limitaciones, se debe realizar su proyecto enfocado en la Ingeniería de detalle, el cual contempla simulaciones utilizando distintos softwares, elaborar documentos técnicos propios de la especialidad de automatización.

## III. Actividades

### Etapa 1: Implementación de prototipo o simulación

---

Esta etapa corresponde al desarrollo del prototipo o simulación, para lo que debes considerar:

- Elaborar avances escritos presentados en el formato informe referente a su proyecto para su revisión, los cuales se gestionan en la plataforma AAI.
- Recopilar información de fuentes confiables para validar y complementar su propuesta de trabajo.
- Analizar información obtenida, almacenar y archivar de manera digital mediante el uso de gestores bibliográficos.
- Elaborar simulaciones.
- Implementar / simular un prototipo para validar el Objetivo general.

#### Paso 1.1: Realiza pruebas de simulación

El uso de *software* permite complementar la investigación y poseer nociones de la dinámica de lo que se desea implementar, de esta forma se debe considerar los siguientes puntos:

- Investigar de distintos tipos de programas y software para realizar sus programas y pruebas de simulación.
- Realizar pruebas utilizando equipos y programas de simulación dejando registro de cada una de sus actividades.
- Definir los tipos de programas con los cuales desarrollaran su proyecto.

#### Paso 1.2: Obtención de resultados.

En esta etapa se debe presentar los resultados de las implementaciones y/o simulaciones, es importante considerar en el caso de proyectos de automatización indicadores de rendimiento como por ejemplo RMS (Root Mean Square), RSD (Residual Standard Error), en el caso que se desee comparar distintos tipos de controladores o para entregar una conclusión sostenida en herramientas matemáticas. Para lo anterior, se sugiere que utilizar herramientas tecnológicas para interpretar sus resultados.

## Etapa 2: Pruebas de validación y presentación

---

### Paso 2.1: Validación

Se debe recopilar información para realizar la Ingeniería de detalle y validar técnicamente el proyecto propuesto considerando para esta etapa las siguientes actividades:

- Pruebas de simulación y programación de equipos.
- Valorización de insumos a utilizar.
- Generación de documentos técnicos, planos técnicos, diagramas de conexiones etc.
- Elaboración de informe final, según formato institucional anexo.

### Paso 2.2: Presentación del proyecto

Se debe presentar el proyecto ya sea de implementación o simulación entregando resultados obtenidos mediante el uso software, considerando lo siguiente:

- Exponer y explicar gráficas características correspondientes a variables analizadas.
- Se debe enviar el desarrollo del proyecto para su retroalimentación a la plataforma AAI.
- Presentar el proyecto realzando el alcance logrado en base al objetivo general.
- Debe considerar, para la presentación, el formato institucional.

## IV. Bibliografía

Chile. Superintendencia de Electricidad y Combustibles. (1982). *Electricidad. Elaboración y presentación de proyectos.*

*NCH Elec. 2/84.* Recuperado de  
[http://www.sec.cl/pls/portal/docs/PAGE/SECNORMATIVA/electricidad\\_normastecnicas/NCh2\\_84.pdf](http://www.sec.cl/pls/portal/docs/PAGE/SECNORMATIVA/electricidad_normastecnicas/NCh2_84.pdf)

Chile. Superintendencia de Electricidad y Combustibles. (1982). *Electricidad. Trámite para la puesta en servicio de una*

*instalación interior. NCh10/84.* Recuperado de  
[http://www.sec.cl/pls/portal/docs/PAGE/SECNORMATIVA/electricidad\\_normastecnicas/NCh10\\_84.pdf](http://www.sec.cl/pls/portal/docs/PAGE/SECNORMATIVA/electricidad_normastecnicas/NCh10_84.pdf)

Chile. Superintendencia de Electricidad y Combustibles. (2003). *Norma NCH Elec. 4/2003: Eléctricidad instalaciones de*

*consumo en baja tensión.* Recuperado de  
[http://www.sec.cl/sitioweb/electricidad\\_normastecnicas/Norma4\\_2003.pdf](http://www.sec.cl/sitioweb/electricidad_normastecnicas/Norma4_2003.pdf)

Chile. Superintendencia de Electricidad y Combustibles. (s.f.). *NSEG 5. E.n.71. Reglamento de instalaciones eléctricas de corrientes fuertes*. Recuperado de [http://www.sec.cl/sitioweb/electricidad\\_normastecnicas/NSEG5\\_71.pdf](http://www.sec.cl/sitioweb/electricidad_normastecnicas/NSEG5_71.pdf)





Córdoba Padilla, M. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos* [Monografía]. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/inacaps/detail.action?docID=3197583#?>

Instituto Nacional de Normalización. (1996). *Dibujos técnicos - formatos y elementos gráficos de las hojas de dibujo*. (NCh13.Of1993 ISO 5457). Santiago, Chile: Autor.

Instrument Society of America. (1984). *Instrumentation symbols and identification: standard*.

Sabino, C. (1998). *Cómo hacer una tesis: y elaborar todo tipo de escritos*. Buenos Aires, Argentina: Lumen Humanitas.

## V. Recursos de apoyo

Instrumento(s) de evaluación y recursos de apoyo	
<p>Rúbrica de evaluación n°3 Presentación Prototipo y/o Simulación</p>  <p>Rubrica_N°3_Presen tación_Prototipo_y_</p>	<p>Rúbrica de evaluación n°4 Implementación Proyecto Automatización</p>  <p>Rubrica_N°4_ Implementación_Prc</p>
<p>Rúbrica de evaluación n°5 Coevaluación Trabajo en Equipo</p>  <p>Rubrica_N°5_Coeval uación_Trabajo_en_</p>	<p><b>Plantilla de Informe</b></p>  <p>Plantilla_Informe_Pr oyecto.docx</p>