

Curso HL7-FHIR® Intermedio

Versión 2

Octubre - diciembre 2026



HL7 - FHIR® Intermedio 2026

El Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud (CENS), a través de su área de Capital Humano —dedicada a impulsar nuevas competencias en Salud Digital— te invita a sumarte a un espacio de capacitación diseñado para abordar los desafíos que la Transformación Digital en Salud plantea hoy para Chile y la región.

Durante 2026, los cursos que habilitará CENS te permitirán fortalecer tus conocimientos y desarrollar nuevas habilidades, aprendiendo junto a académicos, académicas y referentes nacionales e internacionales.

Además, esta propuesta formativa te ayudará a ampliar tus oportunidades laborales y a integrarte a una red global que trabaja por el desarrollo y la innovación en el sector. Te invitamos a ser parte de esta experiencia y a construir, juntas y juntos, el futuro de la Salud Digital.

 Modalidad	Blended - Learning Incluye actividades sincrónicas y asincrónicas
 Versión	2-2026
 Fecha de inicio	5 de octubre 2026
 Fecha de término	4 de diciembre 2026
 Duración total	54 horas
 Alcance	Chile - Latinoamérica



Descripción

Este es un curso dictado por el Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud (CENS) y su propósito es que los participantes fortalezcan su experiencia de aprendizaje con el estándar HL7 FHIR®, practicando con mayor especificidad los conocimientos adquiridos. El programa está diseñado para que los participantes puedan concretar proyectos de interoperabilidad con HL7 FHIR®, desde el diseño hasta su implementación, considerando el modelado y selección criteriosa de recursos adecuados a un contexto clínico, financiero y/o de procesos involucrados. Se considera el realizar la implementación inicial de un proyecto con alcances limitados, en base a temas propuestos por los propios participantes.

Consta de cuatro módulos dedicados a profundizar en conceptos necesarios para cubrir correctamente las necesidades de desarrollo con el estándar HL7 FHIR® y considera como base los conocimientos iniciales sobre el estándar vistos en el curso de HL7 FHIR® Introductorio, por lo que es deseable que sus participantes hayan realizado dicho curso.

Lo que aprenderás

- ✓ Utilizar metodología para el diseño y desarrollo de proyectos de interoperabilidad en casos de uso clínico, además de comprender el alcance de las guías de implementación.
- ✓ Aplicar recursos HL7 FHIR® en contextos de interoperabilidad en sistemas de información en salud, además de utilizar operaciones avanzadas de consultas y búsquedas de recursos HL7 FHIR®.
- ✓ Proponer la estructura que provee el estándar HL7 FHIR® para la inclusión de servicios terminológicos, considerando su aplicabilidad en escenarios de interoperabilidad semántica en salud digital.
- ✓ Analizar la arquitectura y funcionalidad de servidores HL7 FHIR® y clientes FHIR, evaluando su aplicabilidad en escenarios de interoperabilidad en salud digital.



Dirigido a

Este curso está dirigido a profesionales del ámbito de la informática en salud, incluyendo informáticos clínicos y desarrolladores de sistemas de información en salud, que posean conocimientos previos y experiencia práctica en el estándar HL7 FHIR®. Está especialmente diseñado para quienes ya han adquirido una comprensión básica del modelo de recursos FHIR y desean profundizar en su aplicación en contextos de interoperabilidad clínica, integración de sistemas, y desarrollo de soluciones digitales orientadas a mejorar la gestión y el intercambio de información en entornos de atención sanitaria.

Requisitos previos

Para participar en este curso intermedio, se espera que los alumnos cumplan con los siguientes requisitos:

- ✓ **Conocimiento básico del estándar HL7 FHIR®:** Comprensión general de los conceptos fundamentales del modelo de recursos FHIR, incluyendo estructuras, tipos de datos y mecanismos de intercambio de información. Es deseable que hayan participado del curso introductorio HL7 FHIR®: Principios y Fundamentos, de CENS.
- ✓ **Experiencia práctica previa:** Haber trabajado previamente con implementaciones FHIR, ya sea en el desarrollo, integración o análisis de sistemas de información en salud.
- ✓ **Formación en informática o informática clínica:** Contar con formación profesional en áreas relacionadas con la informática, ingeniería en computación, informática médica o disciplinas afines.
- ✓ **Manejo de herramientas técnicas:** Familiaridad con entornos de desarrollo, uso de APIs RESTful, conocimientos básicos de lenguajes como JSON y XML.
- ✓ **Comprensión del contexto clínico (deseable):** Para informáticos clínicos, se valora positivamente el conocimiento del flujo de información en entornos asistenciales y de los procesos clínicos que se benefician de la interoperabilidad.



Dominios y Competencias a las que este curso tributa



Este curso ha sido diseñado en base al Modelo 2.0 de Competencias Referenciales en Salud Digital, desarrollado por CENS en colaboración con más de veinte instituciones del ámbito público, privado y académico. El modelo proporciona un marco conceptual que orienta la formación de profesionales y técnicos en salud digital, integrando conocimientos, habilidades y actitudes esenciales para el desarrollo de competencias en esta área.



Dominio D. Interoperabilidad y Estándares en Sistemas de Información en Salud

- Evaluar factibilidad de implementación y sustentabilidad de modelos de interoperabilidad en SIS.
- Desarrollar modelos de interoperabilidad basados en buenas prácticas, y estándares semánticos, sintácticos y organizacionales, para facilitar la interoperabilidad de los SIS.



Equipo docente - Profesores



Sergio Guíñez-Molinos

Académico de la Universidad de Talca. Doctor en Medicina e Investigación Traslacional, Universidad de Barcelona (España); Master en Telecomunicaciones, Universidad de Valladolid; Ingeniero Superior en Informática, Universidad de Barcelona e Ingeniero en Computación, Universidad del Bio Bio (Chile). Es actualmente director del Laboratorio de Informática Biomédica de la Facultad de Medicina en la Universidad de Talca y cuenta con más de 15 años de experiencia en investigación y desarrollo en Informática Médica y Sistemas de Información en Salud. Lidera el área de Informática Biomédica de la Universidad de Talca y es miembro del Comité Académico del CENS.



Alejandro Medina

Ingeniero civil en Computación de profesión, con 10 años de experiencia en el desarrollo y arquitectura de sistemas, especialista en la búsqueda, modelado e implementación de soluciones de interoperabilidad usando el estándar HL7 FHIR®. Ha participado en los proyectos CMI (Cuenta Médica Interoperable), usando el estándar HL7 v2, y API Minsal, usando HL7 FHIR® STU3; desde el 2022 acompaña al Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia en el desarrollo y puesta en marcha del proyecto de Interoperabilidad de la Historia Clínica (IHC) en HL7 FHIR R4. Además ha participado en evento vinculados al estándar (FHIR® Dev Days 2017 y 2018 en Amsterdam, Holanda, HL7 FHIR® Connectathon 20 a principios del año 2019) y acumula participaciones como monitor en eventos relacionados a Bienes Públicos Regionales en América Latina y el Caribe. Cuenta con las certificaciones de HL7 International: HL7 FHIR® Proficient, HL7 FHIR® Implementer, HL7 FHIR® Advanced Developer.



Equipo docente - Profesores



Marcelo Cabello

Ingeniero en Informática (INACAP) con especialización en Gestión de Proyectos (Alemania). Especialista en interoperabilidad sanitaria: HL7 v2.x, HL7 FHIR®, IHE (dominios Infrastructure, SVCM, Devices, HPD, Pharmacy) y terminologías clínicas (SNOMED CT, LOINC, CIE-10, CIE-11, Terminología Farmacéutica Chilena). Consultor GIIS para semántica en EHR inmunización en el Caribe. Monitor IHE para eventos Conectaton de RACSEL LACPASS 2023/2024. Lideró tracks de Prescripción/Receta Electrónica (Eventos TechConnect 2018/2020) y participó en Workshop FHIR® Camp 2017 en conjunto con la Universidad de Heilbronn. Implementó servicios terminológicos con HAPI FHIR para IHCE Colombia y CENS-Pharma como también en OpenConceptLab. Cuenta con experiencia en desarrollo de software en EHR, LIS y Anatomía Patológica y es docente/consultor en TEI, Mirth Connect y FHIR.



Roberto Araneda

Tecnólogo Médico e Ingeniero Informático, con amplia trayectoria en el ámbito de la salud digital, y especialización en arquitectura FHIR y mensajería HL7. Su carrera se ha destacado por su enfoque en la interoperabilidad de sistemas de salud, liderando la implementación exitosa de estándares como HL7v2 y FHIR®, garantizando un intercambio seguro y eficiente de información clínica entre diversas plataformas y organizaciones. Entre sus principales competencias sobresale su experiencia en el diseño e implementación de arquitecturas robustas de servidores y clientes FHIR®, capaces de gestionar grandes volúmenes de datos clínicos y de permitir la interoperabilidad en tiempo real, optimizando los procesos de integración entre sistemas de salud.



Módulos y Resultados de Aprendizaje:

Módulo 1		Metodología y Guías de Implementación	
Docente a Cargo: Sergio Guíñez-Molinos		Duración: 2 semanas	
Resultado de aprendizaje	• Aplicar técnicas de modelamiento de procesos clínicos utilizando BPMN en el contexto del estándar HL7 FHIR®. • Analizar y utilizar guías de implementación FHIR® como herramienta de documentación técnica en proyectos de interoperabilidad. • Interpretar y aplicar guías nacionales e internacionales en el desarrollo de soluciones interoperables en salud digital.		
Indicadores de aprendizaje	• Integra recursos FHIR® en modelos de procesos clínicos. • Aplica criterios técnicos para seleccionar guías pertinentes a un caso de uso específico. • Describe los principales componentes de guías como la Guía Nacional Core, TEI, Receta Médica Electrónica e IPS. • Reconoce la estructura y propósito de una guía de implementación FHIR®.		
Temas	• Modelamiento de procesos y recursos con BPMN en FHIR®. • Guía de Implementación, una forma de documentar un proyecto con FHIR®. • Documentar un proyecto con FHIR®. • Repaso Guías de implementación, tipos de guías Nacionales. • Lectura de Guías de Implementación: ◦ Guía Nacional Core ◦ Guía TEI ◦ Guía Receta Médica Electrónica ◦ Guía internacional IPS ◦ Mobile access to Health Documents (MHD) • Alcances, Casos de Uso		



Módulos y Resultados de Aprendizaje:

Módulo 2		Recursos, operaciones y búsquedas	
Docente a Cargo: Alejandro Medina		Duración: 2 semanas	
Resultado de aprendizaje	• Utilizar operaciones avanzadas de consultas y búsquedas de recursos HL7 FHIR®. • Utilizar operaciones y mecanismos de búsqueda en FHIR® para acceder y gestionar información clínica. • Aplicar conocimientos técnicos en la resolución de casos de uso reales en salud digital mediante FHIR®.		
Indicadores de aprendizaje	• Identifica correctamente los componentes estructurales de los recursos FHIR®. • Aplica referencias, extensiones y perfiles en la definición de recursos. • Estructura la documentación técnica de un proyecto utilizando perfiles, recursos y operaciones FHIR®. • Configura parámetros de búsqueda para obtener información específica e interpreta resultados de búsqueda en formatos compatibles (JSON/XML). • Selecciona y adapta recursos FHIR® pertinentes al caso de uso dado.		
Temas	• Modelamiento de recursos en FHIR®. • Uso de Recursos en FHIR®, considerando estructura, referencias, extensiones y perfiles . • Operaciones. • Búsquedas. • Aplicación de casos de uso.		



Módulos y Resultados de Aprendizaje:

Módulo 3	Terminologías en FHIR
Docente a Cargo: Marcelo Cabello	Duración: 2 semanas
Resultado de aprendizaje	Comprender y aplicar los fundamentos, tipos y usos estratégicos de las terminologías clínicas que provee el estándar HL7 FHIR®, reconociendo su importancia en la interoperabilidad semántica, los servicios terminológicos disponibles y la gobernanza nacional del uso de terminologías en salud en Chile.
Indicadores de aprendizaje	• Reconoce la importancia estratégica y técnica de las terminologías clínicas para la interoperabilidad semántica en salud. • Distingue los principales tipos de terminologías y su uso en el contexto de HL7 FHIR®. • Aplica conceptos básicos sobre el uso de servicios terminológicos y servidores FHIR® para la gestión de terminologías. • Reconoce el modelo de gobernanza y las iniciativas nacionales relacionadas con los servicios terminológicos en Chile.
Temas	• Dimensión estratégica del uso de servicios terminológicos en Chile. • Fundamentos de terminología: ◦ Tipos de terminología ◦ Por qué son necesarias ◦ Terminologías más usadas • Módulo de terminologías en HL7 FHIR®. • Servicios terminológicos y servidores. • Gobernanza de servicios terminológicos.



Módulos y Resultados de Aprendizaje:

Módulo 4	Servidores y Clientes FHIR
Docente a Cargo: Roberto Araneda	Duración: 2 semanas
Resultado de aprendizaje	Comprender y aplicar los principios del funcionamiento, despliegue y uso de servidores HL7 FHIR®, reconociendo arquitecturas, herramientas, componentes clave y escenarios de uso en entornos distintos.
Indicadores de aprendizaje	• Reconoce los fundamentos y componentes principales de un servidor HL7 FHIR®. • Identifica y compara diferentes tipos de servidores FHIR® y sus aplicaciones, incluyendo FHIR® facade y soluciones como HAPI FHIR. • Aplica conocimientos básicos para programar y desplegar servidores FHIR® en distintos entornos, incluyendo la nube. • Reconoce el uso de interceptores, clientes FHIR® y elementos arquitectónicos asociados a distintos casos de uso.
Temas	• Fundamentos de servidores en FHIR®. • Programar y desplegar servidores FHIR® en diversos contextos: ◦ Servidores FHIR® específicos: ▪ FHIR Facade ▪ Hapi FHIR (incluye librerías) ▪ FHIR en la nube ◦ Interceptores • Clientes FHIR®. • Casos de uso, escenarios y arquitectura.



Metodología

El curso contempla un ambiente de aprendizaje innovador y dinámico, en el cual los estudiantes tendrán la oportunidad de aprender de manera personalizada y colaborativa, con la orientación del equipo docente y tutores.

Se dictará en una modalidad Blended – Learning, por lo que incluirá actividades en tiempo real y diferido. Se consideran actividades teóricas, resolución de ejercicios, prácticas, además de lecturas complementarias para cada tema. Asimismo, se dictarán masterclass con especialistas invitados, que permitirán profundizar en aspectos clave del contenido y vincular la teoría con experiencias reales del ecosistema de salud digital.

El curso tiene como eje conductor la metodología de interoperabilidad creada por CENS, considerando casos de usos prácticos y ejemplos, explicando cada una de las etapas de acuerdo con los aprendizajes esperados para cada unidad. Con esto, los y las estudiantes tendrán la posibilidad de conocer y aplicar la metodología, modelando recursos FHIR®, diseñando procesos con BPMN, y planteando un proyecto de interoperabilidad desde su diseño hasta su implementación.

Lo anterior incluye:

Clases sincrónicas	Se realizan durante cada módulo para desarrollar los temas y aclarar dudas, además de permitir la interacción con el equipo docente y las/os estudiantes.
Resolución de ejercicios	Actividad que permitirá aplicar lo aprendido en casos prácticos.
Revisión de lecturas complementarias	Anexo al contenido se incorporarán lecturas complementarias sugeridas para reforzar conceptos importantes y de interés para un nivel intermedio de HL7 FHIR®.
Foro de consultas	Espacio para aclarar y realizar consultas académicas, así como también sobre el uso de plataforma y sus recursos.

Evaluación

Proceso de Evaluación

Evaluación de aprendizajes en los cuatro módulos, a través de pruebas de contenidos con retroalimentación inmediata y evaluaciones prácticas sobre la resolución de ejercicios. A lo largo del curso, los estudiantes tienen la posibilidad de formular un proyecto de interoperabilidad con alcances limitados que les permita implementar una prueba conceptual de lo aprendido con autonomía necesaria para abordar un problema real de su interés.

Aprobación

Criterios de Aprobación

- Nota igual o superior a 5,0 (en escala de 1,0 a 7,0), en el promedio general de los 4 módulos.
- 75% de asistencia mediante conexión a sesiones sincrónicas.

Certificación

Una vez terminado el curso, los estudiantes recibirán un certificado de aprobación del curso emitido por el Centro Nacional de Sistemas de Información en Salud (CENS).



Distribución de los módulos

Módulos	Inicio	Término	Semanas
Módulo 0 (Uso de plataforma, revisión de normativa)	28 de septiembre	02 de octubre	1 semana
Módulo 1	05 de octubre	13 de octubre	2 semanas
Módulo 2	14 de octubre	27 de octubre	2 semanas
Módulo 3	28 de octubre	10 de noviembre	2 semanas
Módulo 4	11 de noviembre	24 de noviembre	2 semanas

*Sujeto a cambios por contingencia.

*Las fechas y horarios de clases sincrónicas se informarán en el calendario general del curso.



Inscripción & Pago

Público General

Valor final
CLP \$600.000/ USD \$618,96
con IVA incluido



Colaboradores CENS

Contáctanos para activar los
beneficios de tu organización
cursos@cens.cl



¡Comienza hoy la nueva experiencia CENS!

Inscripción y pago disponible en

cens.cl/cursos

Contacto

Para más información escríbenos a
cursos@cens.cl



Evaluación Diagnóstica Opcional

Si deseas conocer tu nivel de preparación y orientarte mejor antes de inscribirte en nuestro curso intermedio de HL7 FHIR®, te invitamos a realizar una breve prueba diagnóstica. Su resultado te brindará una referencia útil para tomar una decisión informada respecto a tu matrícula.

Para solicitar tu prueba diagnóstica, te invitamos a escribir al siguiente correo: igatica@cens.cl

