



Biblioteca INFOTEC

Ciudad de México, a 30 de abril de 2025

VISTO BUENO DE TRABAJO TERMINAL

Técnico Superior Universitario en Desarrollo de Software

UNIDAD DE POSGRADOS PRESENTE

Por medio de la presente se hace constar que el **Reporte final** desarrollado por la alumna: **Angélica Lizbeth García Zárraga** cumple con el formato de Biblioteca, así mismo, se ha verificado la correcta citación para la prevención del plagio; por lo cual, se expide la presente autorización para entrega en digital del proyecto terminal al que se ha hecho mención. Se hace constar que la alumna no adeuda materiales de la biblioteca de INFOTEC.

No omito mencionar, que se deberá anexar la presente autorización al inicio de la versión digital del trabajo referido, con el fin de amparar la misma.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviar un cordial saludo.


Dr. Juan Antonio Vega Garfias
Subgerente de Innovación Gubernamental

JAVG/jah

C.c.p. Mtra. Anely Mendoza Rosales. - Encargada de la Gerencia de Capital Humano. - Para su conocimiento.
Angélica Lizbeth García Zárraga. - Alumno Técnico Superior Universitario en Desarrollo de Software.- Para su conocimiento.



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Reporte final

Datos eliminados: matrícula, correo, celular, teléfono; con fundamento en lo establecido en los artículos 65, fracción II, 98, fracción III, 113, fracción I y último párrafo de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 44, fracción II, 106, fracción III y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, así como a lo establecido en los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de versiones públicas, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada, en la modalidad de confidencial. Área Dirección Adjunta de Innovación y Conocimiento. Periodo indefinido, toda vez que no está sujeta a temporalidad alguna y solo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma. Aprobada en la Primera Sesión Extraordinaria del Comité de Transparencia de INFOTEC ejercicio 2025.

Índice

Introducción	3
Práctica profesional.....	4
Estructura organizacional.....	5
El sector de actividad	5
Presentación de la empresa e historia de la empresa.....	5
La organización de la empresa	5
Informe de la práctica profesional.....	9
Descripción de las funciones.....	9
Desglose de actividades.....	10
Bitácora de prácticas.....	12
Conclusiones	14
Cuadro CQA de mi estancia en la organización	15
Evaluación de desempeño	16
Referencias	24

Introducción

El presente documento constituye el reporte final de mi estancia profesional realizada en INFOTEC, un centro de investigación tecnológica perteneciente al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en México. Durante este período, del 2 de septiembre al 9 de diciembre de 2024, desempeñé diversas funciones en el Departamento de Dirección Adjunta de Administración de Proyectos (DAAP), bajo la supervisión de la Mtra. Elena Martínez y Cristina López. En este tiempo, mi enfoque se centró en el desarrollo de software utilizando tecnologías de vanguardia como Angular y Spring, así como en la aplicación de metodologías ágiles para la gestión de proyectos.

El documento está estructurado en cinco secciones principales. En la primera, Estructura Organizacional, se presenta el sector de actividad de INFOTEC, su historia y su organización interna, incluyendo un organigrama que describe las áreas involucradas en mi estancia. Esta sección proporciona una visión general del entorno en el que se desarrolló mi práctica profesional.

La segunda sección, Informe de la Práctica Profesional, describe en detalle las funciones asignadas, el desglose de actividades realizadas semana a semana y una bitácora que documenta los logros y aprendizajes obtenidos durante el proyecto. Este informe destaca mi participación en el desarrollo de un Gestor de Tareas, un proyecto integral que combinó la creación de front-end y back-end, consolidando así mis habilidades técnicas y mi capacidad para resolver problemas en un entorno real.

En la tercera sección, Conclusiones, reflexiono sobre mi desarrollo profesional a lo largo de esta experiencia, identificando cómo la estancia ha influido en mis metas a futuro y en el fortalecimiento de mis habilidades, tanto técnicas como personales. Además, menciono cómo esta experiencia me ayudó a definir mi interés por el desarrollo Full Stack y a adquirir una base sólida para mi crecimiento profesional.

Finalmente, el documento incluye un Cuadro CQA (¿Qué sabía? ¿Qué aporté? ¿Qué aprendí?), donde se detalla mi evolución desde el inicio de la estancia hasta su conclusión. Este cuadro refleja no solo el conocimiento previo que tenía, sino también las nuevas habilidades adquiridas y las contribuciones realizadas al proyecto, lo que me permitió adaptarme y mejorar en cada etapa.

Este reporte integra de manera detallada todas las fases desarrolladas durante mi estancia profesional, proporcionando una visión completa de mis logros y aprendizajes, y constituyendo un paso fundamental en mi camino para obtener el título de Técnico Superior Universitario en Desarrollo de Software en Código Abierto.

Práctica profesional

Datos personales del estudiante			
Nombre completo:	Angelica Lizbeth Garcia Zarraga		
Matrícula:	Eliminado	Teléfono:	Eliminado
Correo:	Eliminado		
Especialidad de TSU:	Desarrollo de Software en Código Abierto		
Año:	2024	Celular:	Eliminado
Número de horas de práctica profesional:	280 horas		

Datos de la institución	
Nombre de la institución:	INFOTEC
Departamento en el que realizarás tus prácticas:	DAAP (Dirección Adjunta de Administración de Proyectos)
Nombre de la persona responsable del departamento:	Mtra. Elena Martínez, del departamento académico de INFOTEC, y Cristina López, jefa del proyecto.

Estructura organizacional

El sector de actividad

INFOTEC opera en el sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), impulsando y contribuyendo a la transformación digital de México. Sus actividades abarcan tanto al sector público como al privado, ofreciendo soluciones que incluyen el desarrollo de software, la implementación de tecnologías de Internet de las Cosas (IoT), la infraestructura tecnológica, así como la investigación y docencia en estos campos. INFOTEC se dedica principalmente a la innovación tecnológica, desarrollando productos y servicios que buscan mejorar los procesos operativos y reducir los costos en ambos sectores. Además, se enfoca en la formación de profesionales en las áreas de TIC para contribuir al desarrollo de talento especializado en el país (INFOTEC, 2024).

Presentación de la empresa e historia de la empresa

INFOTEC es un Centro Público de Investigación (CPI) perteneciente al Gobierno Federal de México, con una trayectoria de más de 40 años. Desde su fundación en 1974, INFOTEC ha evolucionado de ser un distribuidor de información sobre novedades industriales a convertirse en un actor clave en la investigación, el desarrollo y la instrumentación de proyectos de tecnologías de la información y comunicación. Actualmente, INFOTEC contribuye al avance del país hacia una sociedad del conocimiento a través de la generación de productos, servicios tecnológicos y metodologías que fomentan el crecimiento nacional (INFOTEC, 2024).

La institución cuenta con dos sedes: una en la Ciudad de México y otra en Aguascalientes, inaugurada en 2013. A lo largo de su historia, INFOTEC ha sido reconocido por su capacidad de crear soluciones tecnológicas de alta calidad. Además, se encuentra alineado con la Estrategia Digital Nacional, desempeñando un papel fundamental en la Cuarta Transformación de México mediante su participación en procesos de innovación tecnológica y modernización regulatoria (INFOTEC, 2024).

La organización de la empresa

INFOTEC integra la red de Centros Públicos de Investigación coordinada por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) y está adscrito a la Coordinación de Física, Matemáticas y Ciencias de Datos. Su estructura organizativa se conforma por diversas líneas de especialización que abarcan soluciones de software, IoT, infraestructura tecnológica, investigación aplicada y

formación académica. Gracias a estas áreas, INFOTEC se posiciona como un agente estratégico en el impulso de la transformación digital nacional (INFOTEC, 2024).

La institución también cuenta con un Centro de Datos ubicado en Aguascalientes, que ha sido certificado internacionalmente por el Uptime Institute como Tier III. Esta certificación garantiza que INFOTEC ofrece servicios de almacenamiento y procesamiento de datos bajo los más altos estándares de calidad y seguridad, fortaleciendo su capacidad de respuesta ante las necesidades tecnológicas de sus usuarios (INFOTEC, 2024).

Organigrama

A continuación, se presenta el organigrama institucional de INFOTEC, consultado en su sitio web oficial. Este esquema refleja la estructura jerárquica y funcional de la organización, destacando las áreas responsables de la operación estratégica, administrativa, técnica y académica. La información está distribuida en dos páginas y proporciona una visión general de los distintos niveles y departamentos que conforman la institución.

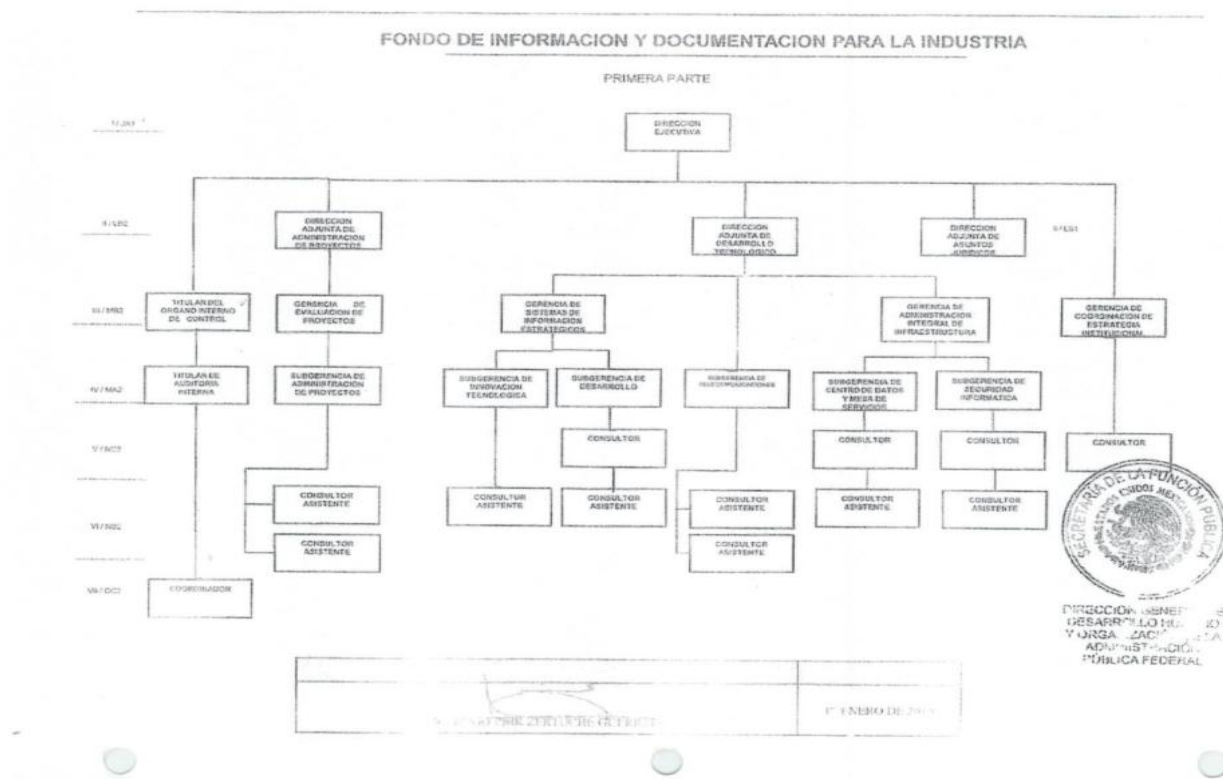


Figura 1. Organigrama institucional de INFOTEC (Nivel estratégico).
Fuente: Fondo de Información y Documentación para la Industria (INFOTEC, 2024).

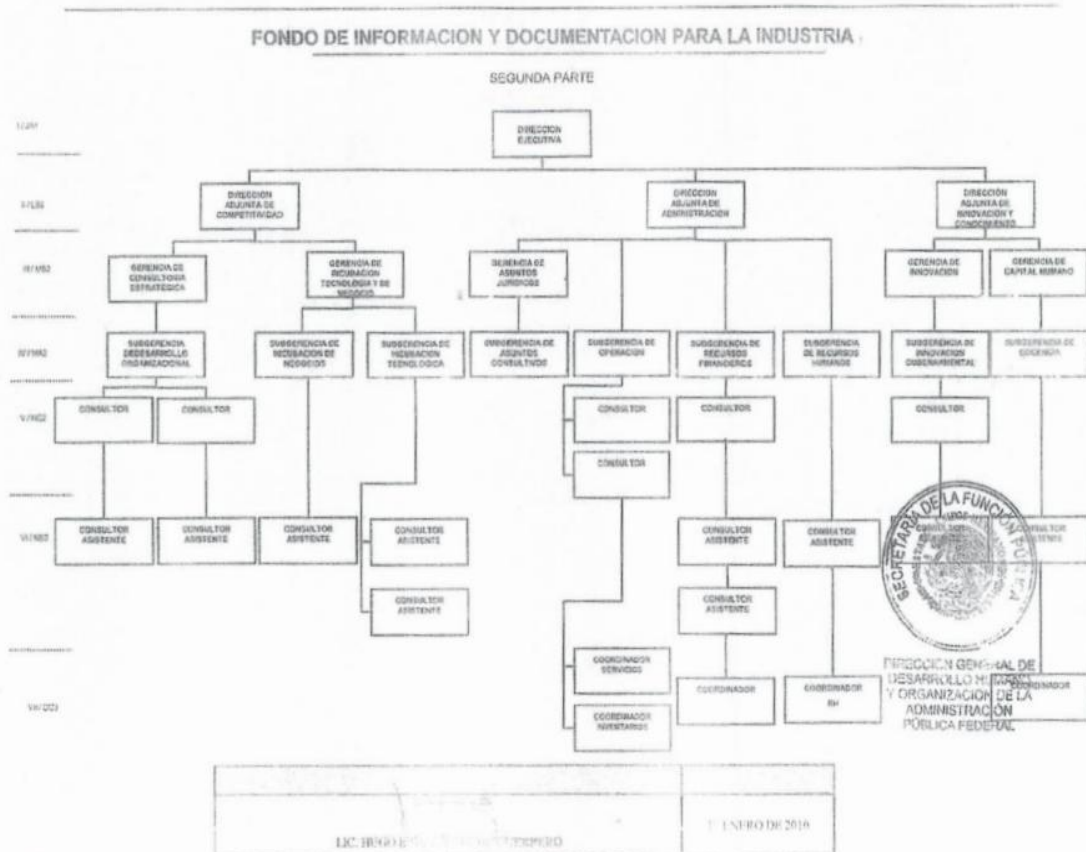


Figura 2. Organigrama institucional de INFOTEC (Nivel operativo).
Fuente: Fondo de Información y Documentación para la Industria (INFOTEC, 2024).

De acuerdo con la estructura organizacional de INFOTEC, el área en la que se desarrolló mi estancia profesional pertenece a la Dirección Adjunta de Administración, específicamente en el Departamento de Administración de Proyectos. Esta dirección opera bajo la supervisión de la Dirección Ejecutiva y se encuentra separada de los departamentos enfocados en consultoría externa.

Mi posición como practicante se ubicó dentro del área de Consultores y Asistentes, subordinada a la Dirección Adjunta de Administración de Proyectos. En este contexto, mis funciones se alinearon con actividades de consultoría interna, participando en el desarrollo y seguimiento de proyectos asignados, así como en tareas de desarrollo de software y en la implementación de soluciones tecnológicas.

Según lo reflejado en el organigrama institucional, el área de Consultores y Asistentes colabora de manera transversal con diversas direcciones, brindando soporte a iniciativas que requieren el uso de tecnologías de la información y una adecuada gestión de recursos operativos.

Este organigrama ilustra con claridad la ubicación jerárquica de mi estancia profesional, así como las relaciones funcionales entre las áreas con las que mantuve interacción directa a lo largo del proceso, tal como se muestra a continuación:

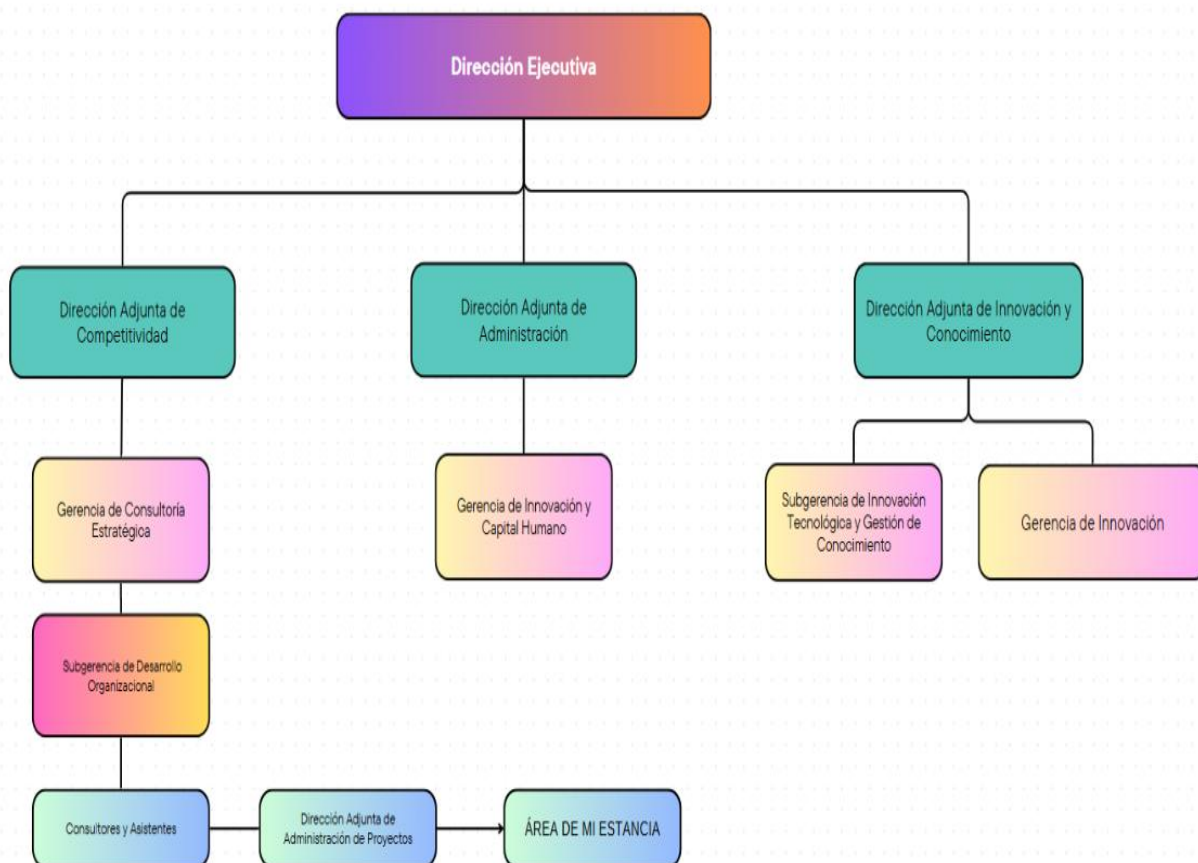


Figura 3. Organigrama simplificado de INFOTEC, con énfasis en el área de mi estancia profesional.

Fuente: Elaboración propia con base en la estructura organizacional de INFOTEC.

Informe de la práctica profesional

Descripción de las funciones

Durante mi estancia en INFOTEC, mi función principal fue participar en el desarrollo de un proyecto de software llamado Gestor de Tareas, utilizando tecnologías como Angular para el front-end y Spring para el back-end. Este proceso implicó aprender y aplicar conceptos de desarrollo web, programación orientada a objetos y metodologías ágiles, con el objetivo de entregar un proyecto funcional.

Además, colaboré en la implementación de operaciones CRUD, integración de sistemas, resolución de errores, optimización de funcionalidades y trabajo colaborativo en equipo. También contribuí en la elaboración de documentación técnica y en la grabación de videos explicativos que acompañaron cada una de las entregas semanales.

Descripción de las funciones:

- Desarrollo Frontend: Creación de interfaces web utilizando Angular, HTML, CSS, Bootstrap y TypeScript.
- Desarrollo Backend: Implementación de servicios REST con Spring Boot y manejo de bases de datos relacionales.
- Gestión de proyectos: Participación en reuniones diarias (dailies) y sesiones de avances, aplicando metodologías ágiles.
- Resolución de problemas: Análisis y corrección de errores en código, así como optimización de funcionalidades.
- Documentación: Redacción de documentación técnica y elaboración de videos explicativos como parte de los entregables.

Desglose de actividades

- **Semana 1 (del 2 al 8 de septiembre de 2024):** Introducción al curso HTML desde cero
Durante esta primera semana, vimos 15 videos en los que se explicó qué es HTML y para qué sirve, así como las herramientas necesarias para empezar a trabajar con él. También aprendimos sobre sus etiquetas y cómo funcionan. Además, conocimos qué es CSS, por qué es importante y cómo construir sus reglas. Posteriormente, aprendimos a adjuntar nuestro CSS al HTML usando selectores, y a aplicar estilos mediante propiedades de CSS. Finalmente, vimos qué es un framework, sus funcionalidades, y exploramos el uso de Bootstrap.
- **Semana 2 (del 2 al 15 de septiembre de 2024):**
Durante esta semana, finalizamos los videos pendientes de la semana 1 y vimos un video adicional, con el cual realizamos nuestro primer entregable: la creación de una página web utilizando HTML, Bootstrap, CSS y JavaScript, la cual fue entregada el 15 de septiembre. El 10 de septiembre tuvimos nuestra primera daily, y el 11 de septiembre se llevó a cabo nuestra primera sesión de presentación de avances con la profesora encargada de nuestra estancia.
- **Semana 3 (del 16 al 23 de septiembre de 2024):** Introducción a Angular
Durante esta semana, vimos qué es Angular y cuáles son las herramientas necesarias para trabajar con él. Creamos un primer proyecto en Angular para identificar sus archivos y carpetas básicas. Además, exploramos temas como directivas, captura de eventos, componentes, módulos (creación y consumo), y la realización de peticiones a un archivo JSON desde un servidor.
A partir de esta semana, decidimos entre realizar un proyecto básico o un proyecto integral, que consistía en desarrollar tanto el front-end con Angular como el back-end con Spring para nuestro proyecto Gestor de Tareas. Como opté por hacer el proyecto integral, las entregas aumentaron y se denominaron entregas optativas.
Dado que todos los participantes de la estancia en INFOTEC decidimos llevar a cabo el proyecto integral, nuestro entregable de esta semana fue la instalación de Angular y Spring en las versiones indicadas, acompañado, como en cada entrega, de un video explicativo.
18 de septiembre: sesión de avances.
- **Semana 4 (del 23 al 29 de septiembre de 2024):** Routers y TypeScript
Durante esta semana, vimos la definición de routers, los conceptos y los pasos para crear servicios, la recuperación de datos desde un servicio web, así como la definición y creación de pipes personalizados. También iniciamos con TypeScript, donde estudiamos conceptos como tipado estático, clases, funciones y métodos, herencia, interfaces y clases genéricas.

Esta semana entregamos dos actividades:

La primera consistió en ver un video y realizar la actividad "Aplicación Presupuesto - Uso de Observables".

La segunda entrega implicó ver una lista de videos, con los cuales comenzamos a trabajar en la conexión entre Spring y Angular.

25 de septiembre: sesión de avances.

- Semana 5 (Del 30 de septiembre al 6 de octubre de 2024): Formularios Reactivos

Durante esta semana, revisamos el tema de formularios reactivos. Para nuestra entrega, vimos un vídeo y realizamos la actividad correspondiente, que fue entregada el 7 de octubre. A partir de esta semana, las entregas se cambiaron a los días lunes, y nuestras sesiones de avances se movieron a los jueves. Por lo tanto, nuestra sesión de avances de esta semana se llevó a cabo el 3 de octubre.

- Semanas 6 y 7 (del 7 al 13 de octubre de 2024 y del 13 al 20 de octubre de 2024)

Durante estas semanas, trabajamos en un CRUD de clientes con el que ya conectábamos la parte de Spring y Angular. Posteriormente, realizamos otro CRUD y, en lugar de trabajar con la entidad de clientes, comenzamos un nuevo proyecto enfocado en la entidad de tareas. Esto nos permitió establecer una base sólida para empezar a trabajar en nuestro proyecto Gestor de Tareas. Nuestra sesión de avances se llevó a cabo el 10 de octubre, y la entrega —que consistió en desarrollar el CRUD para la entidad de tareas— se realizó el 14 de octubre.

- Semana 8 y 9 (Del 20 de octubre al 3 de noviembre de 2024):

Durante la semana del 20 al 27 de octubre, vimos un vídeo con el que realizamos una aplicación en Angular que solo incluía la parte del frontend, es decir, no era necesario conectarse a una base de datos, ya que los valores se proporcionaban mediante arreglos. Nuestra sesión de avances se llevó a cabo el 24 de octubre y la entrega de esta actividad se realizó el 21 de octubre.

Durante la semana del 28 de octubre al 3 de noviembre, iniciamos la semana 9. A partir de este punto, todas las entregas se enfocaron en el desarrollo de nuestro proyecto Gestor de Tareas. Por ejemplo, estudiamos las relaciones entre entidades y la entrega consistió en identificarlas e integrarlas en el proyecto. Nuestra sesión de avances fue el 24 de octubre y la entrega se realizó el 28 de octubre, en la cual trabajamos en las relaciones del proyecto y, como en todas las entregas anteriores, adjuntamos un vídeo explicativo de nuestro trabajo.

Del 4 al 11 de noviembre de 2024, durante esta semana, realizamos un cuestionario teórico similar al examen diagnóstico que completamos antes de iniciar la estancia. Este cuestionario abarcó todos los conceptos estudiados a lo largo de las semanas, incluyendo Angular, Spring, TypeScript, HTML,

Bootstrap y todo lo visto tanto en las sesiones como en los vídeos de cada actividad. Nuestra sesión de avances se llevó a cabo el 7 de noviembre, y el 11 de noviembre entregamos nuestro avance del proyecto, junto con los archivos y el vídeo solicitado.

Del 11 al 18 de noviembre de 2024, continuamos trabajando en los avances de nuestro proyecto. En mi caso, como había enfrentado errores y dudas en mi código durante la sesión anterior y en la de esta semana, que fue realizada el 14 de noviembre, trabajé con la ayuda de la profesora para resolver estos problemas que me impedían avanzar. Gracias a este apoyo, logré que más de la mitad del proyecto estuviera funcional. Hasta ahora, tengo el CRUD funcionando para cada una de mis cinco entidades. Mi entrega, que incluye un vídeo explicando mis avances, se realizará el lunes 18 de noviembre.

La entrega del proyecto final se hará el 25 de noviembre y del 25 al 29 de noviembre se llevará a cabo el cierre y la revisión final.

Bitácora de prácticas

Semanas	Actividades realizadas	Observaciones
Semana 1 (del 2 al 8 de septiembre)	Introducción a HTML, CSS, Bootstrap y JavaScript. Visualización de 15 videos explicativos y aprendizaje de herramientas básicas.	Primer acercamiento a tecnologías web. Comprensión de etiquetas HTML, estilos CSS y uso del framework Bootstrap.
Semana 2 (del 9 al 15 de septiembre)	Finalización de los videos. Desarrollo de una página web como entregable utilizando HTML, CSS, Bootstrap y JavaScript. Participación en la primera daily y presentación de avances.	Se completó y entregó la página web el 15 de septiembre. Primer contacto con el seguimiento y presentación de avances.
Semana 3 (del 16 al 22 de septiembre)	Introducción a Angular, instalación de Angular y Spring, creación de un proyecto básico, manejo de directivas, módulos y peticiones a un archivo JSON. Decisión grupal de trabajar en un proyecto integral (Gestor de Tareas).	Inicio de instalación de herramientas principales para el proyecto. Se entregó un video explicativo como evidencia.
Semana 4 (del 23 al 29 de septiembre)	Estudio de routers, creación de servicios, uso de pipes	Enfoque en la integración de tecnologías (Angular y Spring) y

septiembre)	personalizados y conceptos básicos de TypeScript. Desarrollo de actividades como la Aplicación de Presupuesto e integración inicial entre Spring y Angular.	en el aprendizaje de TypeScript. Se entregaron dos actividades clave.
Semana 5 (del 30 de septiembre al 06 de octubre)	Revisión de formularios reactivos. Desarrollo de una actividad basada en un video explicativo.	Se entregó la actividad el 7 de octubre. Hubo ajustes en las fechas de entrega y seguimiento.
Semana 6 y 7 (del 07 al 20 de octubre)	Desarrollo de funcionalidades CRUD para clientes y tareas, conectando Angular con Spring. Avance en la base del proyecto integral.	Se entregó el CRUD de tareas el 14 de octubre. Avances significativos en la integración de tecnologías.
Semana 8 y 9 (del 20 de octubre al 03 de noviembre)	Desarrollo de una aplicación en Angular basada en arreglos. Integración de relaciones entre entidades en el proyecto Gestor de Tareas.	Se entregaron actividades el 21 y el 28 de octubre, ambas con video explicativo. Se inició el enfoque completo en el proyecto integral.
Semana 10 (del 04 al 11 de noviembre)	Resolución de un cuestionario teórico sobre los conceptos abordados. Continuación en el desarrollo del proyecto integral.	Se resolvieron errores en el código con apoyo de la profesora. Al finalizar la semana, más del 50% del proyecto estaba funcional.
Semana 11 (del 12 al 18 de noviembre)	Trabajo intensivo en el avance del proyecto Gestor de Tareas, con resolución de dudas y ajustes finales en el CRUD de las entidades.	Con el apoyo recibido, se logró completar el CRUD de las cinco entidades. Se entregaron avances el 18 de noviembre.
Semana 12 (del 19 al 25 de noviembre)	Finalización del proyecto Gestor de Tareas, corrección de errores, ajustes finales y presentación del proyecto final con video explicativo.	Se realizó la entrega final el 25 de noviembre. Revisión y cierre de actividades durante la semana del 25 al 29 de noviembre.

Conclusiones

Mi estancia profesional en INFOTEC fue una experiencia profundamente enriquecedora tanto en el ámbito técnico como en el personal. Desde el inicio, enfrenté el desafío de adaptarme a un entorno de trabajo dinámico y exigente, en el cual no solo se requerían conocimientos técnicos, sino también habilidades de comunicación, gestión del tiempo y trabajo colaborativo.

A lo largo de las semanas, pude constatar un crecimiento significativo en mis competencias. Si bien comencé con conocimientos básicos en tecnologías como HTML, CSS y JavaScript, el curso intensivo, complementado con la práctica constante, me permitió consolidar y profundizar en su aplicación. Más adelante, al introducirme en frameworks como Angular y Spring, atravesé una curva de aprendizaje notable. La integración de ambos entornos en el desarrollo del proyecto Gestor de Tareas representó un reto importante, ya que implicaba conectar el frontend y el backend, gestionar entidades y sus relaciones, trabajar con formularios reactivos y desarrollar servicios web.

Cada semana traje consigo nuevos retos técnicos y oportunidades de aprendizaje. Las sesiones de avances y las reuniones diarias fomentaron mis habilidades para comunicar ideas de forma clara, compartir progresos y dificultades, y enfrentar problemas bajo presión. Los errores se transformaron en oportunidades para mejorar, y la retroalimentación constante de la profesora, así como la colaboración con mis compañeros, fueron esenciales para superar obstáculos técnicos y culminar el proyecto con éxito.

La elaboración de reportes semanales, entregados a través de la plataforma virtual, fue un reflejo fiel de mi proceso de aprendizaje. Desde las primeras entregas, centradas en ejercicios teóricos, hasta los informes más complejos relacionados con la implementación del proyecto Gestor de Tareas, cada actividad formó parte de un ciclo coherente de desarrollo de software. Adicionalmente, la documentación técnica y los vídeos explicativos solicitados en cada entrega fortalecieron mis habilidades tanto técnicas como de presentación, organización y claridad al comunicar información.

En conclusión, esta estancia no solo me permitió aplicar y consolidar mis conocimientos en un entorno real, sino que también me preparó para futuros desafíos profesionales con mayor confianza, autonomía y adaptabilidad. Las competencias adquiridas y la experiencia vivida han sido fundamentales para mi desarrollo integral, destacando especialmente la importancia de la documentación, la colaboración y la comunicación efectiva en cualquier proyecto de desarrollo de software.

Cuadro CQA de mi estancia en la organización

C ¿Qué C onozco?	Q ¿Qué aporte?	A ¿Qué A prendí?
Tenía conocimientos básicos en desarrollo web: HTML, CSS, JavaScript y nociones de bases de datos.	Desarrollé entregables funcionales como páginas web, formularios y un sistema CRUD en Angular y Spring, que sirvieron como base para el proyecto Gestor de Tareas.	Aprendí a utilizar Angular y Spring de manera integral, desde la instalación hasta la implementación, así como a desarrollar proyectos en colaboración.
Conocía los fundamentos de la programación orientada a objetos en Java y cómo estructurar un proyecto.	Contribuí a la creación de un CRUD funcional, conectando el front-end con el back-end, lo cual fue una parte clave de nuestro proyecto.	Incorporé nuevas herramientas como TypeScript y frameworks como Bootstrap, y apliqué conceptos avanzados como servicios y routers.
Comprendía la importancia del trabajo en equipo y de comunicar avances, aunque no tenía experiencia en metodologías ágiles.	Participé activamente en las dailies, aportando ideas y retroalimentación. También elaboré videos explicativos que facilitaron la comprensión de los entregables.	Aprendí a organizarme bajo una metodología ágil, priorizar tareas y comunicarme de manera efectiva en un entorno profesional.
Estaba familiarizada con herramientas de desarrollo como Postman y editores de texto.	Mi experiencia previa con Postman me permitió realizar pruebas rápidas y verificar que las APIs desarrolladas cumplieran con los requerimientos.	Amplíé mis habilidades técnicas al implementar pruebas de conectividad entre el front-end y back-end, y al gestionar dependencias en proyectos.
Tenía conocimientos básicos sobre gestión del tiempo y resolución de problemas técnicos.	Solucioné errores en el código y propuse alternativas creativas a los problemas técnicos durante el desarrollo del proyecto.	Aprendí a enfrentar los problemas de forma metódica, buscar apoyo cuando era necesario y evaluar diferentes enfoques para llegar a una solución.
Contaba con nociones sobre diseño responsivo y buenas prácticas de programación.	Diseñé interfaces funcionales y adaptables, aplicando lo aprendido sobre Bootstrap y CSS para asegurar una buena experiencia de usuario.	Reforcé la importancia de la documentación y del uso de videos como apoyo para presentar y justificar entregables técnicos.

Evaluación de desempeño

Durante mi estancia en INFOTEC, considero que mi desempeño fue positivo y satisfactorio, ya que logré adaptarme a un entorno profesional que exigía tanto habilidades técnicas como blandas. Aunque al inicio enfrenté retos, especialmente al familiarizarme con Angular y la integración del front-end y back-end, con esfuerzo y dedicación logré cumplir con los objetivos establecidos en los tiempos requeridos.

Aspectos destacados de mi desempeño:

1. Cumplimiento de objetivos:
Realicé todas las actividades y entregables asignados, desde el desarrollo de interfaces con HTML, CSS y Bootstrap hasta la implementación de un CRUD funcional para cada una de las cinco entidades del proyecto integral Gestor de Tareas. Cada uno de mis entregables fue acompañado de un video explicativo, lo que demostró mi comprensión de las tareas y mi capacidad para comunicar avances de manera clara y profesional.
2. Adaptación a nuevas herramientas:
A pesar de que no tenía experiencia previa con Angular y Spring, fui capaz de aprender rápidamente y aplicar estos conocimientos en proyectos funcionales. Esto incluyó la creación de componentes en Angular, la implementación de servicios y la conexión con APIs desarrolladas en Spring.
3. Participación activa:
En las dailies y sesiones de avances, mantuve una comunicación constante con mis compañeros y la profesora encargada, aportando ideas, compartiendo progresos y resolviendo dudas en equipo. Este enfoque colaborativo mejoró la dinámica grupal y me permitió aprender de los demás.
4. Resolución de problemas:
Durante el desarrollo del proyecto, enfrenté errores en el código y dudas sobre la integración de tecnologías. Gracias al apoyo de la profesora y mi capacidad para investigar soluciones, logré superar estos obstáculos y mejorar significativamente mis habilidades técnicas.

Cómo el conocimiento previo me apoyó en mi desempeño:

- HTML, CSS y JavaScript: Mis bases en estos lenguajes me permitieron desarrollar interfaces funcionales y aplicar estilos consistentes en los proyectos.
- Programación orientada a objetos: Gracias a mi experiencia en Java, fue más sencillo comprender y trabajar con Spring, especialmente en la configuración de controladores y servicios.

- Gestión del tiempo y organización: Las habilidades desarrolladas anteriormente me ayudaron a priorizar tareas, organizar entregas y cumplir con los plazos establecidos en la metodología ágil utilizada.

Autoevaluación del desempeño

- Compromiso: 9/10. Mantuve un alto nivel de compromiso durante toda la estancia. Aunque hubo momentos en los que ciertos conceptos me resultaron difíciles, dediqué tiempo adicional para comprenderlos y superarlos.
- Habilidades técnicas: 8/10. Mi curva de aprendizaje en Angular fue notable, pero reconozco que aún puedo mejorar en la optimización del código y la exploración de nuevas funcionalidades.
- Comunicación: 10/10. Mi capacidad para expresar avances y dudas en las sesiones fue clave para mantener un flujo constante de trabajo en equipo.
- Trabajo en equipo: 9/10. Colaboré activamente con mis compañeros y participé en la resolución de problemas grupales, aunque en algunos momentos me enfoqué demasiado en mis tareas individuales.

Mi estancia en INFOTEC fue una experiencia enriquecedora que consolidó tanto mis habilidades técnicas como personales. Evaluando mi desempeño, considero que logré cumplir con las expectativas de la organización y de mi formación académica. Además, esta experiencia me dejó herramientas y aprendizajes que aplicaré en futuros proyectos profesionales.

Evidencias

Algunas de las evidencias que respaldan mi participación durante la estancia son los videos explicativos que realicé para cada uno de los entregables. Todos estos videos fueron subidos a la plataforma de YouTube, lo que permitió documentar de manera clara y accesible el funcionamiento de cada módulo desarrollado, así como mi progreso en la implementación de las funcionalidades del proyecto Gestor de Tareas.

Video	Visibilidad	Restricciones	Fecha ↓	Vistas	Comentarios	'Me gusta' (%)
back(Spring) y una base de datos en PostgreSQL						
front Parte del front de mi crud_clientes	🔒 No listado	Creado para niños	12 oct 2024 Subido	2	0	-
Mi video 1 Back con Spring conectado a una base de datos	🔒 No listado	Creado para niños	8 oct 2024 Subido	2	0	-
Formularios Reactivos en Angular Se crearon dos formularios: basado en plantillas y basado en reactivos	🔒 No listado	Creado para niños	1 oct 2024 Subido	2	0	-
Proyecto Angular Este es el primer proyecto en Angular, en donde se explica el funcionamiento de la aplicación Presupuesto.	🔒 No listado	Creado para niños	29 sept 2024 Subido	2	0	-
Instalación Spring Instalación de Spring	🔒 No listado	Creado para niños	22 sept 2024 Subido	4	0	-
Instalación Instalación de Angular CLI y Node.js	🔒 No listado	Creado para niños	20 sept 2024 Subido	9	0	-
video Este video explica mi página web sobre Ropa	🔒 No listado	Creado para niños	15 sept 2024 Subido	12	0	100.0% 2 'Me gusta'

Figura 4. Captura de pantalla del canal de YouTube donde se muestran los primeros videos subidos del proyecto.
Fuente: Garcia Zarraga, A. L. (2024)

Video	Visibilidad	Restricciones	Fecha ↓	Vistas	Comentarios	'Me gusta' (%)
Proyecto Revisión Agrega una descripción	🔒 No listado	Creado para niños	20 nov 2024 Subido	3	0	-
Proyecto avance semana 11 Agrega una descripción	🔒 No listado	Creado para niños	19 nov 2024 Subido	1	0	-
Proyecto avance Agrega una descripción	🔒 No listado	Creado para niños	15 nov 2024 Subido	4	0	-
Mi video 3 Avances proyecto	🔒 No listado	Creado para niños	9 nov 2024 Subido	3	0	-
Mi video 2 Relación de entidades spring	🔒 No listado	Creado para niños	26 oct 2024 Subido	2	0	-
Angular Empleados Explicación de video en donde agregamos empleados con Angular	🔒 No listado	Creado para niños	20 oct 2024 Subido	3	0	-
crud tareas Aquí se trabaja un crud tareas con la parte del front(Angular), la parte del back(Spring) y una base de datos en PostgreSQL	🔒 No listado	Creado para niños	14 oct 2024 Subido	1	0	-
front	🔒 No listado	Creado para niños	12 oct 2024	2	0	-

Figura 5. Captura de pantalla del canal de YouTube con videos posteriores sobre avances técnicos del proyecto.
Fuente: Garcia Zarraga, A. L. (2024).

También se creó un repositorio en GitHub, en el cual se subieron de forma organizada todos los archivos y el código correspondiente al proyecto final titulado Gestor de tareas. Este repositorio puede consultarse en la siguiente dirección: https://github.com/algarciaz14/ProyectoFinal_GestorTareas.git.

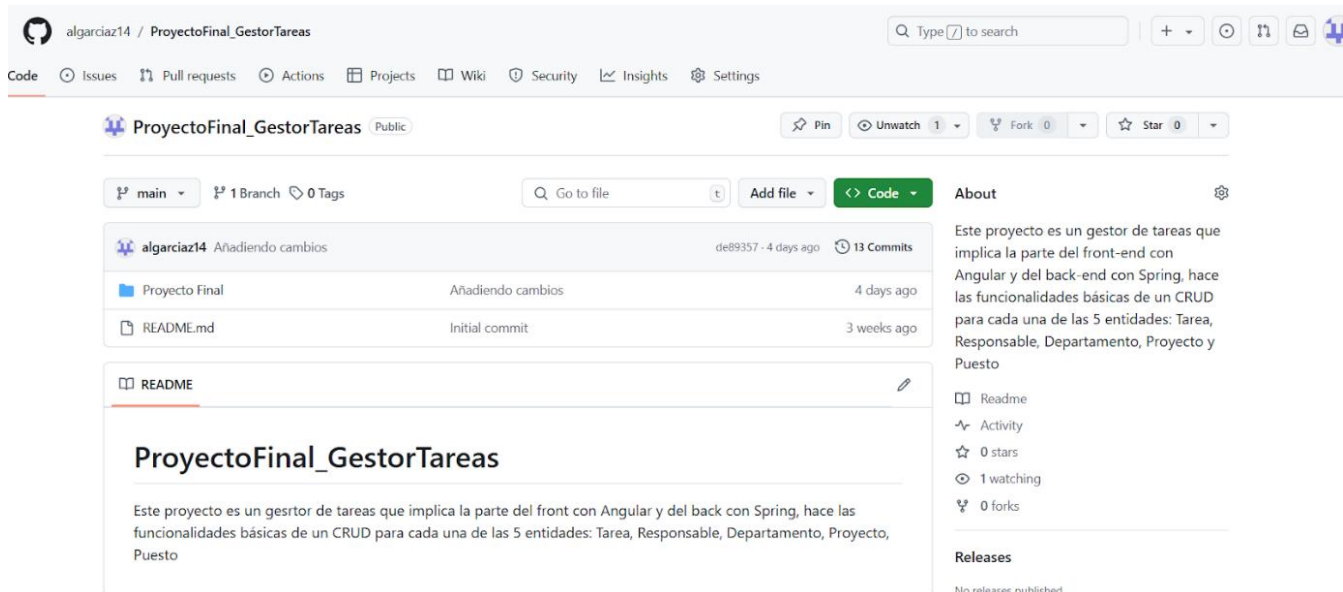


Figura 6. Vista general del repositorio público en GitHub del proyecto final Gestor de tareas.
Fuente: Garcia Zarraga, A. L. (2024).

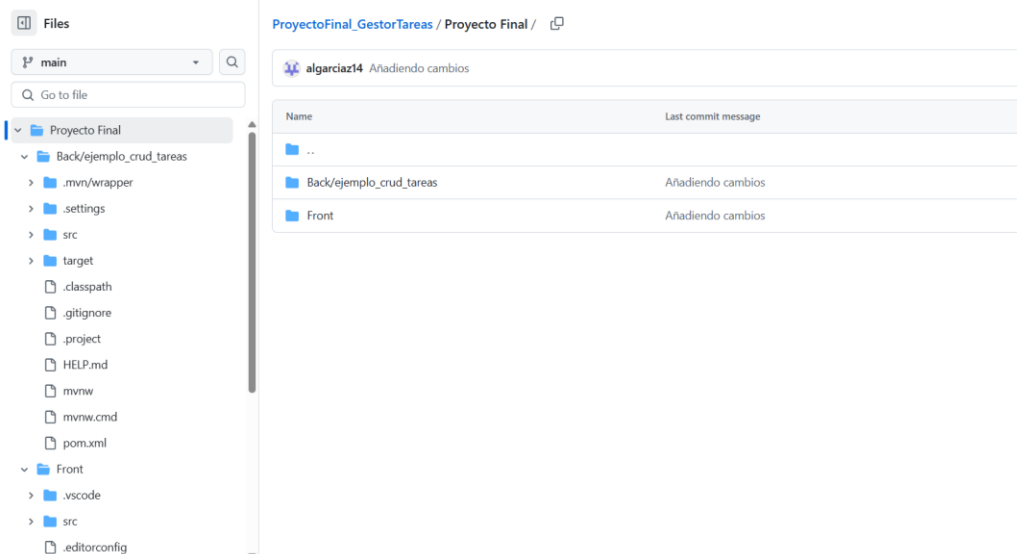


Figura 7. Archivos del repositorio del proyecto Gestor de tareas en GitHub.
Fuente: Garcia Zarraga, A. L. (2024).

A continuación, se presentan las capturas de pantalla del tablero de actividades utilizado en la plataforma de seguimiento durante la estancia profesional. En este tablero, se detallan las actividades entregadas a lo largo del periodo de la estancia.

← agosto **septiembre 2024** octubre →

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
						1
2	3	4	5 Asistencia.	6 Asistencia.	7	8
9 Asistencia.	10 Asistencia.	11 Asistencia. Explicación de Proyecto- Resolución de ...	12 Asistencia.	13 Asistencia.	14	15 Ejercicio: Creación de página web con H...
16 Asistencia.	17 Asistencia. La videoconferencia 'Dayli TSU 24-SEP-24'...	18 Asistencia. Explicación de Proyecto- Resolución de ...	19 Asistencia.	20 Asistencia.	21	22 Instalación de ambiente de trabajo para ... Ejercicio: Instalación de Spring Tool Suite...
23 Asistencia.	24 Asistencia. La videoconferencia 'Dayli TSU 17-SEP-24'...	25 Asistencia. Explicación de Proyecto-Resolución de d...	26 Asistencia.	27 Asistencia.	28	29 Ejercicio: Aplicación presupuesto - Uso d... Curso Spring Boot Crud + Jpa + Postgres...
30 Asistencia.						

Calendario completo • Importar o exportar calendarios

Figura 8. Captura de pantalla del tablero de actividades en la plataforma de seguimiento de estancias profesionales, mostrando las actividades realizadas en septiembre.
Fuente: Plataforma de seguimiento de estancias profesionales, 2024.

← septiembre **octubre 2024** noviembre →

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
	1	2 Asistencia. Revisión de avances - Resolución de dud...	3 Asistencia. Revisión de avances - Resolución de dud...	4 Asistencia.	5	6
7 Asistencia. Ejercicio: Formularios reactivos está en fe... Ejercicio: API REST con conexión a Postg...	8 Asistencia.	9 Asistencia.	10 Asistencia. Revisión de Avance - Resolución de duda...	11 Asistencia.	12	13
14 Asistencia. Ejercicio: API REST con conexión a Postg...	15 Asistencia.	16 Asistencia.	17 Asistencia. Revisión de Avance - Resolución de duda...	18 Asistencia.	19	20
21 Asistencia. Ejercicio: Aplicación CRUD en Angular es...	22 Asistencia.	23 Asistencia.	24 Asistencia.	25 Asistencia.	26	27
28 Asistencia. Relaciones entre entidades está en fecha...	29 Asistencia. Cuestionario teórico abre	30 Asistencia.	31 Asistencia. Revisión de Avances - Resolución de dud...			

Calendario completo • Importar o exportar calendarios

Figura 9. Captura de pantalla del tablero de actividades en la plataforma de seguimiento de estancias profesionales, mostrando las actividades realizadas en octubre.
Fuente: Plataforma de seguimiento de estancias profesionales, 2024.

noviembre 2024							diciembre ▶
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom	
				1 Asistencia.	2	3	
4 Asistencia. Proyecto: Aplicación web Spring Boot y ... Avance Proyecto "Gestor de tareas" - Se...	5 Asistencia.	6 Asistencia. Cuestionario teórico cierre	7 Asistencia. Revisión de Avances - Resolución de dud...	8 Asistencia.	9	10	
11 Asistencia. Avance Proyecto "Gestor de tareas" - Se...	12 Asistencia.	13 Asistencia.	14 Asistencia. Revisión de Avances - Resolución de dud...	15 Asistencia.	16	17	
18 Asistencia. Avance Proyecto "Gestor de tareas" - Se...	19 Asistencia.	20 Asistencia.	21 Asistencia. Revisión de Avances - Resolución de dud...	22 Asistencia.	23	24	
25 Asistencia.	26 Asistencia.	27 Asistencia. Proyecto "Gestor de tareas" está en fecha...	28 Asistencia. Revisión de Avances - Resolución de dud...	29 Asistencia.	30		

Calendario completo - Importar o exportar calendarios

Figura 10. Captura de pantalla del tablero de actividades en la plataforma de seguimiento de estancias profesionales, mostrando las actividades realizadas en noviembre.
Fuente: Plataforma de seguimiento de estancias profesionales, 2024.

diciembre 2024							enero ▶
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom	
						1	
2 Asistencia.	3 Asistencia. Revisión Final Proyecto (Angelica Lizbet...	4 Asistencia.	5 Asistencia.	6 Asistencia.	7	8	
9	10	11	12	13	14	15	
16	17 Avance Proyecto "Gestor de tareas" - bor...	18	19	20	21	22	
23	24	25	26	27	28	29	
30	31						

Calendario completo - Importar o exportar calendarios

Figura 11. Captura de pantalla del tablero de actividades en la plataforma de seguimiento de estancias profesionales, mostrando las actividades realizadas en diciembre.
Fuente: Plataforma de seguimiento de estancias profesionales, 2024.

A continuación, se muestran las capturas de pantalla correspondientes a la sección de evaluación y comentarios dentro de la plataforma institucional, en donde se reflejan las calificaciones y observaciones realizadas por el personal responsable durante la estancia profesional.

INFOTEC Formación de Talento Digital Inicio Tablero Mis cursos Mis archivos

Curso Participantes **Calificaciones** Competencias

AG Angelica Lizbeth Garcia Zarraga

Elemento de calificación	Ponderación calculada	Calificación	Rango	Porcentaje	Retroalimentación	Contribución al total del curso
TSU						
TAREA Ejercicio: Creación de página web con HTML, Bootstrap + CSS + JS	5.88 %	100.00	0-100	100.00 %	Muy buen trabajo, utilizaste los elementos correctamente, la parte responsiva bien arnejada. Como pudiste observar en este caso todo queda en el index, en prácticas futuras empezaremos a separar la parte html del funcionamiento utilizando angular.	5.88 %
TAREA Ejercicio: Instalación de Spring Tool Suite	5.88 %	100.00	0-100	100.00 %		5.88 %
TAREA Curso Spring Boot Crud + jpa + Postgresql	0.00 % (Vacía)	-	0-100	-		0.00 %
TAREA Ejercicio: API REST con conexión a PostgreSQL / MySQL (Clientes)	5.88 %	100.00	0-100	100.00 %	Muy bien. Ya lograste establecer la comunicación entre Front y Back en un CRUD completo. Lo que falta es empezar a trabajar con relaciones y ya tienes todos los elementos para lograr integrar todas las funcionalidades solicitadas en el proyecto.	5.88 %
TAREA Ejercicio: API REST con conexión a PostgreSQL / MySQL (Personalizado)	5.88 %	100.00	0-100	100.00 %	Muy bien, con esto ya tienes la base para tu proyecto, integra un navbar en la parte de arriba y un footer como parte de los estilos. Ahora lo que sigue es ir integrando el resto de funcionalidades.	5.88 %
TAREA Relaciones entre entidades	5.88 %	95.00	0-100	95.00 %	En sesión revisamos el error que estas teniendo.	5.59 %

Figura 12. Captura de pantalla de la evaluación, calificaciones y comentarios registrados en la plataforma de seguimiento de estancias profesionales (parte 1).

INFOTEC Formación de Talento Digital Inicio Tablero Mis cursos Mis archivos

Curso Participantes **Calificaciones** Competencias

TAREA conexión a PostgreSQL / MySQL (Personalizado)	5.88 %	100.00	0-100	100.00 %	funcionalidades.	5.88 %
TAREA Relaciones entre entidades	5.88 %	95.00	0-100	95.00 %	En sesión revisamos el error que estas teniendo.	5.59 %
TAREA Proyecto: Aplicación web Spring Boot y Angular	5.88 %	100.00	0-100	100.00 %		5.88 %
TAREA Ejercicio: Aplicación presupuesto - Uso de observables	5.88 %	100.00	0-100	100.00 %	Buen trabajo. Continúa así.	5.88 %
TAREA Ejercicio: Aplicación CRUD en Angular	5.88 %	100.00	0-100	100.00 %		5.88 %
TAREA Proyecto "Gestor de tareas"	5.88 %	100.00	0-100	100.00 %		5.88 %
TAREA Avance Proyecto "Gestor de tareas" - Semana 9	5.88 %	95.00	0-100	95.00 %	La entrega no contiene el video solicitado y sólo incluye código de BackEnd. Actualización: se revisa evidencia solicitada y se actualiza calificación.	5.59 %
TAREA Avance Proyecto "Gestor de tareas" - Semana 10	5.88 %	98.00	0-100	98.00 %		5.76 %
TAREA Avance Proyecto "Gestor de tareas" - Semana 11	5.88 %	90.00	0-100	90.00 %	Buen trabajo. Hace falta colocar el Responsable y proyecto al editar una tarea, deben mostrarse seleccionados los correspondientes. Adicional a ésto para cubrir todos los requerimientos falta integrar la parte de filtros. Esta es la última entrega semanal, la siguiente ya debe ser con el proyecto concluido. Le haré llegar la información precisa.	5.29 %

Figura 13. Captura de pantalla de la evaluación, calificaciones y comentarios registrados en la plataforma de seguimiento de estancias profesionales (parte 2).

Fuente: Plataforma de seguimiento de estancias profesionales, 2024.



Curso	Participantes	Calificaciones	Competencias						
	TAREA								
	Avance Proyecto "Gestor de tareas" - Semana 11	5.88 %	90.00	0-100	90.00 %	Buen trabajo. Hace falta colocar el Responsable y proyecto al editar una tarea, deben mostrarse seleccionados los correspondientes. Adicional a ésto para cubrir todos los requerimientos falta integrar la parte de filtros. Esta es la última entrega semanal, la siguiente ya debe ser con el proyecto concluido. Le haré llegar la información precisa.	5.29 %		
	TAREA								
	Avance Proyecto "Gestor de tareas" - (correcciones)	5.88 %	95.00	0-100	95.00 %	Excelente, mejoraste bastante desde el inicio del proyecto hasta este momento. Recuerda que estas solo son las bases, ya que el proyecto es un proyecto de funcionalidad básica. Lo siguiente a hacer para seguir robusteciendo sería integrar un login. Te voy a enviar los recursos por si quieres continuar aprendiendo al respecto.	5.59 %		
	Cómo observaciones, en el pdf que incluyes, la tabla únicamente debería incluir la información arrojada en la consulta, los botones de Editar y Eliminar no aportan en el archivo pdf. Recuerda que lo visto en el proyecto son las bases únicamente, hay mucho que mejorar y enriquecer en el uso de las herramientas.								
	TAREA								
	Ejercicio: Formularios reactivos	5.88 %	97.00	0-100	97.00 %	El ejercicio se logro bien, trata de ir integrando lo aprendido en cada ejrcicio, hubiese sido bueno integraras algunos estilos para darle mejor presentación, la práctica hace que mejores.	5.71 %		
TAREA									
Instalación de ambiente de trabajo para Angular	5.88 %	100.00	0-100	100.00 %			5.88 %		
ASISTENCIA (ATTENDANCE)									
Asistencia.	5.88 %	100.00	0-100	100.00 %			5.88 %		
EXAMEN									
Cuestionario teórico	5.88 %	✓ 100.00	0-100	100.00 %			5.88 %		
Σ	CÁLCULO TOTAL (AGREGACIÓN)	-	1670.00	0-1700	98.24 %		-		
	Total del curso								

Figura 14. Captura de pantalla de la evaluación, calificaciones y comentarios registrados en la plataforma de seguimiento de estancias profesionales (parte 3).

Fuente: Plataforma de seguimiento de estancias profesionales, 2024.

Referencias

- Hireline. (2023). *Reporte del mercado laboral de TI Latam 2023*. Hireline. Recuperado de <https://hireline.io/mx/estudio-mercado-laboral-y-empleos-de-ti-mexico?year=2023>
- Romero Caraballo, M. (2017). *Significado del trabajo desde la psicología del trabajo: Una revisión histórica, psicológica y social*. *Psicología desde el Caribe*, 34(2). <http://www.scielo.org.co/pdf/psdc/v34n2/2011-7485-psdc-34-02-00120.pdf>
- Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE). (2016). *Cómo elaborar y redactar un currículum* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=NQG8DLkS29s>
- Servicio Nacional de Empleo. (s.f.). *Observatorio laboral*. <https://www.observatoriolaboral.gob.mx/#/>
- Experis ManpowerGroup. (2022). *La nueva era del talento tecnológico*.
- UGT Madrid. (2017). *Manual informativo de PRL: Organización del trabajo* (pp. 43-50, 65-87). McGraw Hill España. <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448147642.pdf>
- Ramírez Chávez, M., & Manjarrez Fuente, N. (2022). Habilidades blandas y habilidades duras, clave para la formación profesional integral. *Revista Ciencias Sociales y Económicas-UTEQ*.
- Irwin, L. (2020). Finanzas personales: Las 10 habilidades que necesitarás en tu trabajo en el 2020. *El Economista*.
- Víquez Jerez, L. (2020). *Análisis comparativo de habilidades blandas deseables en profesionales de TI por empleadores de la empresa privada y pública costarricense*. Investiga TEC.
- Iberdrola. (2022). *¿Afecta tu personalidad a tu desarrollo profesional?* Recuperado de <https://www.iberdrola.com/talento/personalidad-en-el-trabajo>
- Losa Nicolás, F. (2002). *El desarrollo profesional de los trabajadores como ventaja competitiva de las empresas*. Universidad de La Rioja. <http://www.ehu.eus/cuadernosdegestion/documentos/214.pdf>
- Talent Coaching de Negocios. (2016). *El autoconocimiento como herramienta para tu desarrollo profesional* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=9h94dE0PN10>
- TEDx Talks. (2017). *¿Quién soy?: ¿Qué significa hacernos esta pregunta?* Gabriel Pereyra [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=9l0lJ_7N_Vc
- INFOTEC. (s.f.). *Organigrama*. Recuperado el 1 de diciembre de 2024, de <https://www.infotec.mx/work/models/Infotec/TransparenciaInfotec/1535/ORGANIGRAMA.pdf>

- INFOTEC. (s.f.). *¿Qué es INFOTEC?* Recuperado el 1 de diciembre de 2024, de <https://www.infotec.mx/>
- INFOTEC. (2024). *Organigrama general de INFOTEC* [PDF]. Fondo de Información y Documentación para la Industria. <https://infotec.mx/work/models/Infotec/TransparenciaInfotec/1535/ORGANIGRAMA.pdf>
- Garcia Zarraga, A. L. (2024). *Capturas de pantalla del canal de YouTube con videos del proyecto de estancia profesional* [Capturas de pantalla]. No publicado.
- Garcia Zarraga, A. L. (2024). *ProyectoFinal_GestorTareas* [Repositorio de código]. GitHub. https://github.com/algarciaz14/ProyectoFinal_GestorTareas.git
- Plataforma de seguimiento de estancias profesionales. (2024). *Evaluación y seguimiento de la estancia profesional* [Capturas de pantalla]. Plataforma institucional. No publicada.