



Universidad
Andrés Bello®
Conectar • Innovar • Liderar

ORIENTACIÓN AL PERFIL Y METODOLOGÍA DEL CURSO

El perfil y la Industria TI

Características de la industria TI

Cuando hablamos de mercados debemos entender que son espacios físicos o virtuales en los que se puede realizar compraventa de bienes y servicios. No todos son iguales, y mirando desde la perspectiva de TI podemos analizar que existe un mundo de información donde el ser humano debe estar en constante aprendizaje y conocimiento para mantenerse actualizado a las diferentes oportunidades.

De acuerdo con el informe de la empresa Global Data “Pese a la conmoción económica que está ocasionando la pandemia, para este 2021 la perspectiva para el mercado empresarial TI es prometedora, pues se prevé que su crecimiento sea del 8.7% en América Latina, y un 5.5% en Chile”.

Según IDC Chile, “nuestro país es el segundo que más invierte en infraestructura en servidores, equipos de almacenamiento y equipos de redes. Esto se debe a que grandes exponentes del Retail, Banca, Servicios y Manufactura, buscan constantemente estar a la vanguardia de las mejores prácticas de sus industrias, por lo que deben buscar soluciones tecnológicas que se adapten a sus necesidades”, por lo que convierte a Chile en un eje para las tendencias y directrices empresariales regionales de América Latina.

Inclusive, se dice que una de las tendencias en material digital, según estimaciones mundiales, señalan que para el 2024, el 50% de la infraestructura digital estará en el Edge (lugar donde las personas, dispositivos o ‘cosas’ intercambian datos con la red). En el caso específico de Chile, se espera una exponencial inversión en las tecnologías que son parte del Edge y Cloud se destaca con una tasa de crecimiento para el 2024 de 34,6%. (IDC Chile, 2021)

Perfiles más comunes en la industria TI

Según la Empresa Robert Half en su Estudio de mercado laboral 2021, hoy existe una fuerte relación entre los perfiles de TI y los desafíos de la industria, por lo que es sumamente relevante conocer y comprender los nuevos roles que se han tomado el mercado laboral.

A continuación, conoceremos algunos de estos y sus principales características:

Desarrolladores:

- **Desarrollador Front End:** Estos profesionales se encargan de desarrollar la cara visible de plataformas y aplicativos web, es decir, la interfaz con la que un usuario o cliente interactúa directamente. Estos por definición requieren manejar al menos: HTML, CSS y Javascript.

- **Desarrollador Back End:** Estos profesionales se encargan del desarrollo de la capa trasera de plataformas y aplicativos web, velando por el desarrollo de sus funcionalidades y manejando su interacción con bases de datos, servidores web y otros servicios. De esta manera, se encargan de las capas más profundas del proyecto.
- **Desarrollador Full Stack:** Los desarrolladores Full Stack son en programación lo más cercano a un profesional multifuncional, teniendo la capacidad para desenvolverse tanto en el ámbito visual de un proyecto de desarrollo, como de todo el ejercicio trasero. Es decir, pueden cumplir tanto con el perfil de un desarrollador Back End como de un desarrollador Front End, por lo que son también más difíciles de conseguir.

Al ser este perfil tan completo, pueden abarcar una serie de tecnologías y lenguajes de programación distintos, por lo que su definición dependerá de las competencias y capacidades que el proyecto particularmente requiera.

- **Desarrollador Mobile:** Estos profesionales se encargan del diseño, construcción y pruebas de aplicaciones para dispositivos móviles (celulares, tablets y similares). Por lo general, deben estar familiarizados con lenguajes de programación como Swift, Kotlin, Java y Objective-C (Java y Kotlin son indispensables para desarrollo en dispositivos Android, mientras que Swift lo es para iOS).

Gestión y Operación TI:

- **Ingeniero Devops:** Antes de referirnos a estos profesionales, es necesario hacer la distinción entre los Ingenieros Devops y Devops propiamente tal, una confusión muchas veces presente en la industria y por consiguiente en la búsqueda de profesionales.

Por su parte, DevOps es un conjunto de buenas prácticas que agrupan el desarrollo de software y las operaciones TI. Estas buscan hacer más rápido el ciclo de vida del desarrollo de software y proporcionar una entrega continua de alta calidad.

Luego, los Ingenieros Devops son quienes se encargan de incorporar estos procesos, herramientas y metodologías en sus respectivos proyectos, buscando asegurar así la óptima operación durante el ciclo de vida del proyecto, abarcando desde la programación hasta la implementación y actualizaciones.

Estos profesionales a diferencia de otros en la industria TI, no son meramente técnicos, sino que deben manejar la cultura de Devops y su filosofía, herramientas y prácticas.

- **Scrum Master:** Estos profesionales son facilitadores y entrenadores de equipos Scrum, encargándose del apoyo a estos en la implementación y correcta ejecución del marco de trabajo SCRUM durante el ciclo de vida del proyecto. Lo que implica, apoyar a los integrantes del equipo en la consecución del objetivo del proyecto, y en general, ayudarlos a eliminar cualquier impedimento que atente contra este objetivo.

Un elemento a tener en cuenta con estos perfiles, es que los Scrum Master suelen requerir excluyentemente la respectiva certificación, emitida por distintas casas certificadoras del mercado. Además, no se debe sacar de foco su propósito; estos no son project managers ni líderes técnicos, un error en que suelen caer las empresas.

- **Product Owner:** Otro rol de SCRUM es el de los Product Owners o Dueños de Producto, quienes son los encargados de velar por los intereses del negocio y enfocar la visión del producto dentro de un proyecto. Por lo mismo, estos suelen encargarse de priorizar qué se construirá, qué no, y con qué prioridad, con el fin de maximizar el retorno de la inversión por parte de la empresa.

Seguridad y Datos:

- **Especialista en Ciberseguridad:** Estos profesionales surgen como respuesta a la necesidad cada vez más creciente de las empresas y organizaciones de mantener la integridad y confidencialidad de su información, la cual puede abarcar aspectos tan sensibles como datos financieros, de salud, información confidencial, etc. Junto con el desarrollo tecnológico, han crecido también el nivel y calidad de amenazas en ciberataques, por lo que no es anómalo que los especialistas que pueden hacerle frente sean cada vez más demandados.
- **Especialista en Big Data:** Estos profesionales se encargan de manipular grandes cantidades de datos con el fin de generar insights, estos son utilizados por el negocio para la toma de decisiones y el desarrollo de nuevas iniciativas.

Arquitectura:

- **Arquitecto Cloud:** Ya en un ámbito más técnico, los Arquitectos Cloud son los responsables de administrar y coordinar la estructura Cloud Computing de la organización, lo que se conoce también como Arquitectura en la Nube. Un ejemplo de Cloud Computing son todos los servicios que utilizamos tradicionalmente para compartir y almacenar archivos online, como Dropbox y Google Drive, los cuales nos permiten acceder a nuestros archivos desde cualquier parte del mundo y en cualquier dispositivo.

Por lo mismo, una de las responsabilidades más importantes de estos profesionales es liderar el proceso de cambio cultural y de negocio que esta transición conlleva.

Testing:

- **Automatizador de Pruebas de Software:** Tal como su nombre señala, estos profesionales son los encargados de realizar pruebas automatizadas que permiten detectar fallas en el software. Al realizar esta automatización, la prueba puede ejecutarse automáticamente sin depender de una persona dedicada exclusivamente a esta función, lo que se traduce en mayores niveles de eficiencia y calidad, a la vez que se incurre en menores costos operativos.

Competencias técnicas valoradas por la industria TI

Un mundo ‘digitalizado’ exige capital humano especialista, capaz de mejorar la productividad y competitividad de cada empresa.

De acuerdo a un estudio realizado por Tecnasa, las competencias TI más valoradas en 2021 son:

1. **Habilidades de Machine Learning:** Ingeniería de software, el diseño de sistemas, los fundamentos de la informática y la programación.
2. **Habilidades de Inteligencia Artificial** Para fortalecer las habilidades de inteligencia artificial (IA), se debe tener conocimientos de lenguajes de programación e ingeniería de datos. Además, sobre el procesamiento del lenguaje natural —en inglés, natural language processing, NLP.
3. **Habilidades de Computación en la Nube:** La pandemia de COVID-19 ha causado estragos en las finanzas de las empresas. Las habilidades de computación en la nube, como la configuración, implementación, seguridad de los servicios en la nube, administración y resolución de problemas son esenciales como profesional de TI, ya que la computación en la nube puede ayudar a reducir los gastos de capital en un 38%.
4. **Habilidades de Ciberseguridad:** La pandemia de COVID-19 ha hecho que las empresas sean más vulnerables que nunca al ciberdelito. Las habilidades en ciberseguridad incluyen la identificación y gestión de riesgos, que ayudan a mantener seguros los datos confidenciales de las organizaciones.
5. **Habilidades de Big Data:** Big data permite a las empresas analizar grandes cantidades de datos y tomar mejores decisiones del negocio. Las habilidades de TI en demanda en 2021 que están relacionadas con Big Data incluyen habilidades de resolución de problemas efectivas,

habilidades de manejo de datos y comprensión de lenguajes de programación.

6. **Habilidades de Análisis de Datos:** Un profesional de TI con experiencia en análisis de datos tiene la capacidad de examinar datos sin procesar y llegar a conclusiones que permitan a las empresas obtener mejores resultados empresariales. Como una de las principales habilidades de TI en demanda para este año.
7. **Habilidades de Ciencia de Datos:** Las organizaciones necesitan empleados que puedan interpretar datos sin procesar y transformarlos en comentarios útiles que les permitan crear mejores productos y servicios.
8. **Habilidades de Lenguajes de Programación:** Decir que comprender los lenguajes de programación, como Java, Javascript, C++ y Python es una habilidad de TI actualmente en demanda, es quedarse corto. Todos los profesionales de TI deben trabajar para fortalecer estas habilidades top en 2021.
9. **Habilidades de automatización:** La automatización aumenta la eficiencia, que es exactamente lo que muchas empresas necesitan a raíz de la actual crisis sanitaria mundial. Algunas habilidades relacionadas con la automatización que como especialista en tecnología se deben saber, incluyen habilidades de virtualización, habilidades de ciberseguridad y habilidades de resolución de problemas.
10. **Habilidades de Aplicaciones Móviles:** Las organizaciones recurren cada vez más a soluciones de aplicaciones móviles para ampliar su alcance de clientes durante la pandemia de coronavirus.
11. **Habilidades de Desarrollo de Software:** Se está desarrollando rápidamente nuevo software para satisfacer las necesidades cambiantes de las empresas y sus clientes.
12. **Habilidades de Diseño de Experiencia de Usuario (UX):** El diseño de UX adecuado puede ayudar a aumentar la productividad, disminuir los costos de soporte y aumentar la retención y adquisición de clientes. Cada uno de estos beneficios es atractivo para las organizaciones que se esfuerzan por generar resultados más saludables.
13. **Habilidades de Análisis Empresarial:** El análisis empresarial es una de las habilidades de TI más importantes que se demandan este año. Hay muchas habilidades relacionadas con el análisis empresarial, incluidas las habilidades interpersonales y consultivas, las habilidades de análisis de las partes interesadas y las habilidades organizativas y de resolución de problemas.

14. Habilidades de Realidad Virtual (VR): Según Deloitte, la realidad virtual está programada para crecer en 2021. “Predecimos que... VR... crecerá en un 100% en 2021 con respecto a los niveles de 2019”, según su reporte Hypergrid Business. Los ejemplos de habilidades de realidad virtual incluyen habilidades de ingeniería de software, conocimiento de herramientas 3D y diseño de sonido.

Habilidades personales valoradas por la industria TI

Las habilidades personales van más allá de los conocimientos técnicos, relacionándose directamente con la capacidad que tiene el profesional para poner en práctica sus conocimientos de forma correcta y en sintonía con lo solicitado. Y tal como con los cambios tecnológicos, un nuevo tipo de funciones y proyectos, requieren un nuevo set de competencias que permitan realizarlas.

Algunas de las principales, son las siguientes:

- **Conocimiento del Negocio:** es vital que los/as profesionales logren interiorizar y comprender los procesos y particularidades propias de cada negocio.
Por ejemplo: es sumamente importante para trabajar en el sector de Seguros que sus profesionales tengan al menos un entendimiento básico sobre cómo estos productos funcionan y cómo suplen la necesidad de sus clientes.
- **Gestión del Cambio:** Esta se refiere a la capacidad para facilitar y conseguir la implementación exitosa de procesos de transformación dentro de la organización, lo que implica trabajar en conjunto con sus profesionales para la aceptación y asimilación de los cambios y la reducción de su resistencia a estos.
- **Pensamiento Crítico:** El pensamiento crítico se refiere a la capacidad de analizar y evaluar información referente a un tema, intentando esclarecer la veracidad y objetividad de esta. Esto con el fin de desarrollar una propia idea bien fundamentada y libre de sesgos externos.
- **Orientación al Cliente:** La orientación al cliente más que una capacidad es una actitud constante e interés por detectar y satisfacer las necesidades del cliente, tanto internos como externos. Para ello, es sumamente importante que los/as profesionales de cara al cliente desarrollen la empatía y sensibilidad necesarias para dar solución a sus requerimientos.

- **Comunicación:** Actualmente las empresas buscan a personas que sean capaces de compartir sus ideas y conocimientos de manera clara y precisa, trabajar de manera fluida con distintas personas y equipos de trabajo, y entiendan las necesidades de la sociedad. Según expertos, esta es una de las competencias laborales más demandadas actualmente por las empresas, y la base desde la que se persigue articular equipos de trabajo colaborativos.
- **Trabajo en Equipo:** Este se define como la unión de dos o más personas con el fin de cooperar para el logro de un objetivo común. Esta capacidad cobra suma relevancia en entornos de trabajo como el TI, donde la tónica de trabajo se articula en torno a equipos de proyecto, donde distintos tipos de profesionales con miradas distintas tienen que cooperar por un mismo propósito.
Inclusive, esto cobra aún más relevancia en entornos de trabajo SCRUM, donde los equipos de trabajo son multifuncionales y auto-organizados.
- **Liderazgo:** El liderazgo se entiende como la capacidad que tiene un/a profesional de influir, motivar y organizar a personas y grupos para la consecución de un objetivo y/o meta, bajo un marco de valores.
Esta es una capacidad sumamente importante y valorada por las empresas, quienes buscan continuamente dentro de sus profesionales a los próximos líderes que llevarán el cambio organizacional y liderazgo de proyectos.
- **Autogestión:** Se entiende por autogestión a una serie de prácticas orientadas a la organización personal, con el fin de conseguir el cumplimiento de metas y objetivos. En este contexto, se enfoca más a la capacidad que tiene un/a profesional para abordar y dar cumplimiento a sus tareas de manera autónoma, por ejemplo, entregas parciales de un proyecto.
Esto toma aún más sentido en un contexto como el actual, donde el trabajo remoto y el trabajo por objetivos han llevado a que la estructura de trabajo sea cada vez más autónoma, y por consiguiente, autogestionada.
- **Idiomas (inglés, portugués):** Por último, es cada vez más valorado por las empresas que sus profesionales tengan la capacidad para comunicarse con equipos internacionales, esto dado el nivel y magnitud de algunos proyectos. Por ejemplo: hoy no es anómalo que una empresa cuente con servicios de soporte en la India, por lo que para contactarse con ellos ante una incidencia, la comunicación será íntegramente en inglés.

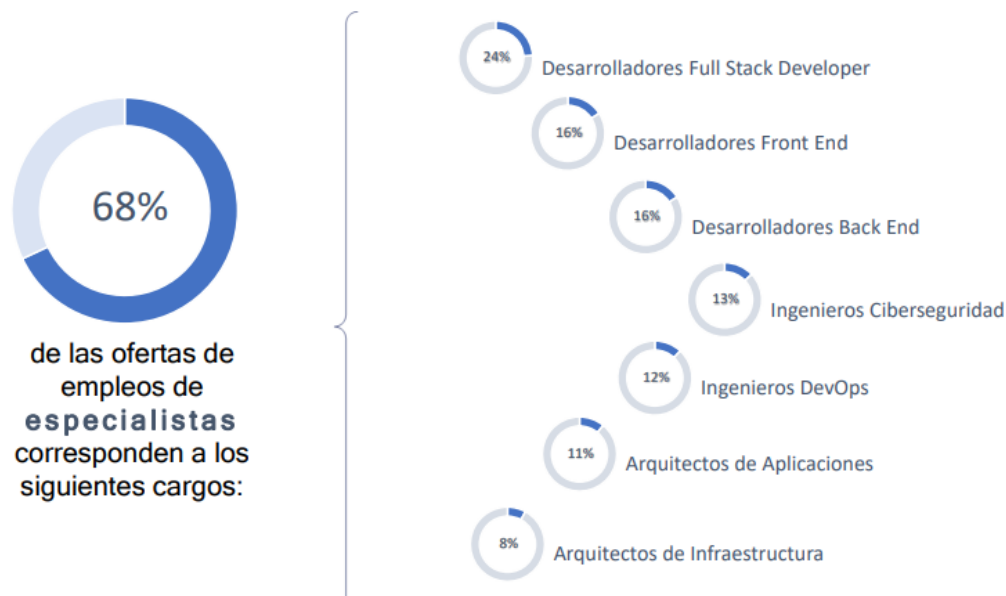
El mercado laboral TI

En el desfavorable contexto para la generalidad de los empleos, que se ha vivido durante la pandemia, el trabajo de los profesionales de las tecnologías de la información (TI) se mantuvo estable y creciendo. Así lo revela el estudio de IT-Talent “**Estudio rentas profesionales TI**”, que concluye que los profesionales TI se sitúan entre los más demandados durante el año de pandemia.

IT-Talent, multinacional especialista en headhunting tecnológico, y su área de IT-Talent Research, entre el 1 de junio y el 31 de diciembre de 2020, apoyado por plataformas digitales, aplicó distintas encuestas a más de 3.100 candidatos o profesionales ligados a la informática. De esta forma, se conoció que el 94,5% de los profesionales TI mantuvo en 2020 algún vínculo laboral. 85,5% de los encuestados tenían contrato indefinido, 5,7% se encontraba bajo la modalidad de contrato a plazo fijo, 3,9% trabajaba en el formato de boletas de honorarios, y sólo el 5,5% de los profesionales que participaron de la encuesta se encontraba sin trabajo (pero sólo un 3,2% por más de 3 meses).

También es importante resaltar que dentro de ese bajo índice de desempleo de los profesionales TI, los más afectados son los profesionales mayores de 50 años. “Esto ocurre porque la escasez de calificación en nuevas tecnologías que poseen los ejecutivos senior, hace difícil la tarea de lograr dar con el elegido. Los Bootcamp, certificaciones, más una sólida formación en inglés, son una buena forma de reinventarse y ser atractivos para la alta demanda en profesionales TI”, opina Marco Muñoz, CEO de IT-Talent, 2021.

De acuerdo a un estudio realizado por IT Hunter, los cargos de especialistas más demandados este 2021 son:



Mercado Laboral TI – IT HUNTER

Mientras que la renta líquida neta que obtendrían estos cargos es:

	Tamaño de la Empresa	Mínima M\$	Máxima M\$	Moda M\$
Full Stack Developer Ingles	Grande	2.500	4.800	3.500
	Mediana/Pequeña	-	-	-
Full Stack Developer	Grande	2.000	3.500	2.700
	Mediana/Pequeña	1.500	2.800	2.300
Desarrollador Front End	Grande	1.800	2.800	2.400
	Mediana/Pequeña	1.500	2.700	2.100
Desarrollador Back End	Grande	1.600	2.700	2.400
	Mediana/Pequeña	1.400	2.400	2.100
Ingeniero en Ciberseguridad	Grande	1.800	4.500	2.600
	Mediana/Pequeña	1.800	3.200	2.400
DevOps	Grande	2.000	4.200	2.900
	Mediana/Pequeña	2.000	3.000	2.600
Arquitecto de Aplicaciones	Grande	2.300	4.500	3.300
	Mediana/Pequeña	1.800	3.000	2.500
Arquitecto de Infraestructura	Grande	2.400	4.000	3.200
	Mediana/Pequeña	1.900	3.800	2.900

Fuente: IT HUNTER, Noveno Estudio de los Salarios TIC 2021.

El perfil profesional del Full-stack de Javascript

Qué es un perfil profesional

Un perfil profesional comprende diversos ámbitos bajo los cuales se desarrolla la persona. Estos consideran las competencias técnicas, como lo son los conocimientos, las competencias profesionales y las habilidades personales.

Teniendo claridad sobre lo anterior, será la base para conocer las oportunidades laborales al finalizar el bootcamp. Es esencial ser consciente de qué forma se puede aprovechar esta experiencia y las habilidades técnicas que se adquieran, a fin de lograr los objetivos profesionales planteados.

En el caso del perfil desarrollador de Javascript, podemos decir que es aquel responsable de la programación, desarrollo e implementación de un sitio web. Es el encargado de complementar el diseño de aplicaciones y software poniendo en marcha la lógica de frontend que define el comportamiento de los elementos visuales de una aplicación web. El Desarrollador Javascript, también debe conectar esto con los servicios que residen en el backend.

Generalmente, el Desarrollador Javascript es compatible con el desarrollador web de backend y juntos, son los responsables de la lógica del desarrollo del lado del servidor. Este hace equipo con otros desarrolladores web frontend que se dedican al marcado y estilo.

Competencias que posee el perfil

Durante la formación como desarrollador/a de Javascript, la persona desarrollará ciertas competencias necesarias para desempeñarse a futuro en la industria.

A continuación se presentan las competencias que se desarrollan durante la formación.

- **Resolución de problemas**

Permite ser capaz de evaluar un problema o desafío entregado, pudiendo analizar y definir las posibles soluciones para cumplir el objetivo.



- **Trabajo en equipo**

Esta competencia es altamente valorada, ya que permite que la persona sea capaz de trabajar colaborativamente, contribuyendo con sus conocimientos a un equipo diverso, en pos del logro de los objetivos propuestos en la organización.

- **Adaptación al cambio**

Esto permite ser flexible y aceptar los cambios en el ámbito laboral, visualizando esto como una oportunidad de aprendizaje.

- **Capacidad de aprendizaje**

Mediante esta capacidad, se integran nuevos conocimientos a la formación. En un perfil trainee, los empleadores ponen atención en buscar a profesionales que demuestren interés para seguir aprendiendo.

- **Capacidad analítica**

Con esta competencia, la persona es capaz de entender y analizar profundamente la información con la que cuenta, para posteriormente tomar decisiones fundamentadas.

Habilidades que posee el perfil

Al finalizar el bootcamp de Javascript tendrás un perfil trainee, el / la participante tendrá las siguientes habilidades:

Habilidades duras de un desarrollador Javascript :

- Comprensión de Javascript y soluciones alternativas
- Comprensión básica del markup web (incluidos HTML5 y CSS3)
- Utilizar el lenguaje de etiquetas html5 para la estructuración del contenido de una página web básica acorde a un requerimiento entregado.

- Aplicar hojas de estilo CSS básicas distinguiendo elementos de responsividad para personalizar la presentación de un documento HTML acorde a un requerimiento entregado.
- Utilizar variables simples y sentencias condicionales para el control del flujo de un algoritmo que resuelve un problema simple acorde al lenguaje Javascript.
- Utilizar estructuras de tipo arreglo y sentencias iterativas para el control del flujo de un algoritmo que resuelve un problema simple acorde al lenguaje Javascript.
- Codificar un programa utilizando funciones para la reutilización de código acorde al lenguaje Javascript.
- Utilizar las nuevas funcionalidades de la especificación ES6+ para la implementación de un algoritmo Javascript que resuelve un problema planteado.
- Reconocer los elementos fundamentales del Domain Object Model y los mecanismos para la manipulación de elementos en un documento html.
- Utilizar elementos de programación asíncrona para resolver un problema simple distinguiendo los diversos mecanismos para su implementación acorde al lenguaje Javascript.
- Utilizar el objeto XHR y la API Fetch para el consumo de una API externa y su procesamiento acorde al lenguaje Javascript.
- Identificar las características, rol y elementos fundamentales de una base de datos relacional para la gestión de la información en una organización.
- Utilizar lenguaje estructurado de consultas SQL para la obtención de información que satisface los requerimientos planteados a partir de un modelo de datos dado.
- Utilizar lenguaje de manipulación de datos DML para la modificación de los datos existentes en una base de datos dando solución a un problema planteado.
- Implementar estructuras de dato relacionales utilizando lenguaje de definición de datos DDL a partir de un modelo de datos para la creación y mantención de las definiciones de los objetos de una base de datos.
- Elaborar un modelo de datos de acuerdo a los estándares de modelamiento para resolver un problema de baja complejidad.
- Implementar la persistencia de objetos en una aplicación web utilizando archivos de texto plano para resolver un problema acorde al entorno Node.js.
- Aplicar procedimiento de puesta en ejecución de una aplicación Node.js implementando mecanismos para la detección de errores durante la ejecución.
- Implementar la conexión a una base de datos PostgreSQL en una aplicación Node utilizando buenas prácticas.
- Implementar operaciones transaccionales en una base de datos para mantener la consistencia de los datos utilizando el entorno Node.js
- Implementar la capa de acceso a datos utilizando un ORM con entidades no relacionadas para realizar operaciones CRUD.

- Utilizar asociaciones uno a uno, uno a muchos y muchos a muchos en la definición de las relaciones entre las entidades de un modelo que resuelven un problema.
- Implementar un servidor REST utilizando el framework Express para la disponibilización de recursos acorde a las buenas prácticas.
- Implementar mecanismos de seguridad a un servicio REST de un servidor Express utilizando JWT de acuerdo al entorno Node.js.
- Elaborar un producto tecnológico para resolver una problemática real utilizando las buenas prácticas de la disciplina.
- Implementar un portafolio de un producto digital utilizando las herramientas disponibles y las buenas prácticas de la industria.
- Crear un currículum vitae para la contratación en la industria TI utilizando los diversos canales de publicación y empleando las buenas prácticas y recomendaciones de la industria.
- Aplicar técnicas para sostener entrevistas laborales efectivas reconociendo los elementos relevantes de contexto de la industria TI.

Niveles de experiencia y seniority del perfil

- **Trainee**

Es un perfil que aún no cuenta con experiencia laboral en tecnologías. Posee conocimiento teórico sobre programación y cuenta con baja o nula experiencia en desarrollo real.

Se destaca por tener alta iniciativa y motivación a aprender.

- **Junior**

Es un perfil que cuenta con 1-3 años de experiencia laboral y necesita una supervisión cercana en el ambiente laboral.

Cuenta con conocimientos básicos de desarrollo de software y hardware.

Es capaz de colaborar en la planificación de los proyectos y resolver ciertas solicitudes.

- **Semi-Senior**

Es un perfil que cuenta con más de 3 años de experiencia laboral, en donde necesita un menor nivel de supervisión, al contar con una mayor capacidad técnica en su trabajo.

Es capaz de comprender todas las etapas del desarrollo, pudiendo configurar ambientes de desarrollo por sí mismo.

Su práctica le permite identificar y corregir errores de código, mejorando su eficiencia.

- **Senior**

Es un perfil que cuenta con más de 5 años de experiencia, en donde ya comprende el alcance y magnitud de un proyecto.

Su experiencia le permite ser capaz de dirigir equipos de desarrolladores, pudiendo supervisarlos y guiarlos. Además de asesorar a desarrolladores trainee, junior y semi-senior.

Hace revisiones periódicas del desarrollo del proyecto y es capaz de realizar mejoras en el código.

Expectativas laborales del mercado actual para el perfil

Al finalizar el bootcamp, el estudiante contará con un perfil trainee, el cual le permitirá iniciar su carrera en la industria TI.

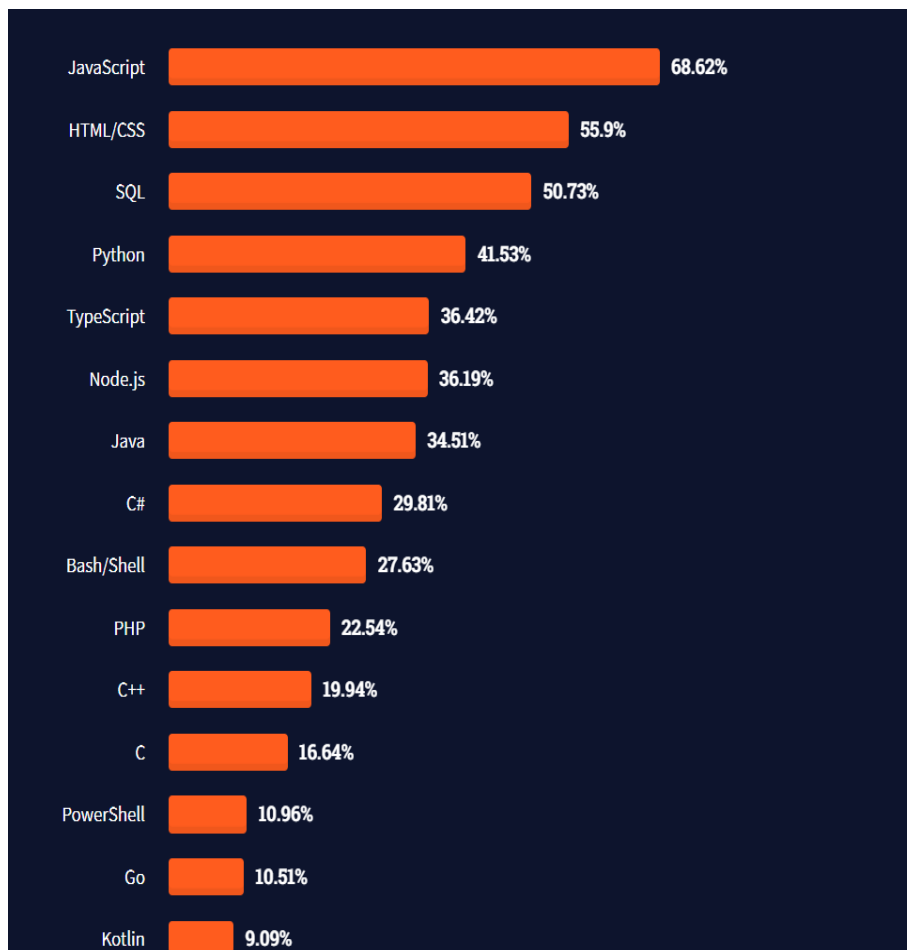
Será capaz de aplicar buenas prácticas y desarrollará productos, atendiendo las necesidades de los clientes, mediante el trabajo en equipo.

Algunos de los ámbitos en los que actualmente trabajan profesionales que manejan desarrollo de software en Javascript:

- Desarrollar nuevas funciones orientadas al usuario.
- Crear código y bibliotecas para uso futuro.
- Garantizar la viabilidad técnica de los diseños UI/UX.
- Optimizar aplicaciones para máxima velocidad y escalabilidad
- Mejora del rendimiento del sitio web principal frontend.
- Producir aplicaciones frontend.
- Realizar análisis de código.
- Realizar mejoras de estilo y usabilidad.
- Asegurarse de que todas las entradas del usuario sean válidas antes de enviarlas a los servicios de backend.
- Modificación de diseños y especificaciones de aplicaciones complejas.
- Análisis de código, requisitos, riesgos del sistema y confiabilidad de software.

Proyección laboral del perfil

Según el reporte de stack overflow los desarrolladores de Javascript se encuentran dentro de los perfiles más contratados en la industria tecnológica, el cual sigue creciendo año tras año.



Al estudiar o especializarse en conocimientos relacionados con Javascript se puede optar a diferentes puestos relacionados directa o indirectamente, como UI Developer/Diseñador UI, Web Designer/Maquetador y Front-end Developer/Programador Front-end. Algunos de ellos requiriendo solo un poco más de especialización.

Al mismo tiempo, en cuanto a la experiencia o trayectoria, el grupo más numeroso, comenzó a desempeñarse hace 10 años aproximadamente. Ambos factores, demuestran claramente que la industria de desarrollo de software en javascript en Chile es incipiente. Por lo tanto, es fundamental reconocer cuáles son los roles que se pueden desempeñar en una empresa, las carreras vinculadas y la proyección en los cargos de trabajo.

En términos generales, ingresar y trabajar en desarrollo de software en javascript en Chile, no dependerá directamente de la especialidad que tomemos en nuestras carreras de pregrado. En algunas casas de estudio, la experiencia de usuario se considera como un agregado en algún curso del total de años lectivos.

Hoy esta industria se encuentra en una etapa de crecimiento importante, abriendo oportunidades laborales para quienes buscan iniciar una carrera en el diseño de experiencias o que desean dar un giro en sus carreras. Esto obliga a los profesionales a especializarse a través de cursos o diplomados, que permitan un mayor desempeño en el área.

Currícula del curso

Módulos y competencias a formar a lo largo de la currícula:

El curso “Desarrollo de Aplicaciones Móviles Android Trainee” está diseñado para desarrollar las habilidades necesarias para construir y mantener aplicaciones móviles, en el entorno Android, en lenguaje Java y Kotlin, bajo el paradigma de orientación a objetos, a partir de especificaciones técnicas dadas, aplicando buenas prácticas de programación y patrones de diseño tendientes a lograr un producto con niveles de calidad acordes a las necesidades de la industria. El campo laboral corresponde a Organizaciones, ya sean públicas o privadas, que realicen desarrollo y mantenimiento de aplicaciones móviles Android, ya sean productivas, gubernamentales, o que prestan servicios TI a otras organizaciones, que requieran reclutamiento de desarrolladores junior para procesos de entrenamiento y ponerlos posteriormente a disposición de los equipos de proyectos de software en un rol Junior o Trainee..

Ocupación y campo laboral asociado:

Este plan está diseñado para desarrollar las habilidades necesarias para que los participantes logren construir aplicaciones móviles Android que utilicen patrones de diseño de software escalable, persistencia de datos, se conecten a un servidor externo, y utilicen los elementos de interfaz de aplicaciones nativas Android, de acuerdo especificaciones dadas.

El curso de compone de 8 módulos:

Módulo N°1	ORIENTACIÓN AL PERFIL Y METODOLOGÍA DEL CURSO
Módulo N°2	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EN JAVA
Módulo N°3	FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS RELACIONALES
Módulo N°4	DESARROLLO DE LA INTERFAZ DE USUARIO ANDROID
Módulo N°5	ARQUITECTURA Y CICLO DE VIDA DE COMPONENTES ANDROID
Módulo N°6	DESARROLLO DE APLICACIONES EMPRESARIALES ANDROID
Módulo N°7	DESARROLLO DE PORTAFOLIO DE UN PRODUCTO DIGITAL
Módulo N°8	DESARROLLO DE EMPLEABILIDAD EN LA INDUSTRIA DIGITAL

Cada módulo se compone de aprendizajes esperados, que describen todos los conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas que esperamos que logren al finalizar cada módulo.

Aquí te dejamos un detalle de cada módulo y sus aprendizajes esperados:

Módulo N°1 ORIENTACIÓN AL PERFIL Y METODOLOGÍA DEL CURSO

Competencia: Identificar las competencias y habilidades del perfil profesional junto al rol que poseen dentro del contexto de la industria TI así como la metodología de trabajo del curso para adquirirlas.

APRENDIZAJES ESPERADOS
1. Reconocer las características fundamentales del perfil profesional en cuestión, así como el contexto laboral en el cual se desenvuelve.
2. Distinguir la naturaleza de cada módulo que forma parte de la currícula así como las características del trabajo a desempeñar, productos obtenidos, y su contribución a la formación del perfil en cuestión.
3. Comprender la metodología de trabajo a lo largo del curso distinguiendo la importancia del trabajo en equipo y el trabajo ético para contribuir al logro de las competencias del plan formativo.

Módulo N°2 FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EN JAVA

Competencia: Codificar piezas de software de baja/mediana complejidad en Java utilizando el paradigma de orientación a objetos para resolver una problemática de acuerdo a las buenas prácticas de la industria.

APRENDIZAJES ESPERADOS
1. Reconocer las características fundamentales del lenguaje Java para el desarrollo de aplicaciones empresariales.
2. Estructurar un algoritmo lógico utilizando estructuras de control y expresiones para dar solución a un problema de baja complejidad acorde al lenguaje Java.
3. Utilizar la sintaxis básica del lenguaje Java para la construcción de programas que resuelven un problema de baja complejidad.
4. Implementar una aplicación básica de consola utilizando las buenas prácticas y convenciones para resolver un problema de baja complejidad acorde al lenguaje Java.

5. Utilizar elementos de la programación orientada a objetos para la implementación de una pieza de software que da solución a un problema de baja complejidad.
6. Utilizar principios básicos de diseño orientado a objetos para la implementación de una pieza de software acorde al lenguaje Java para resolver un problema de baja complejidad.
7. Implementar una suite de pruebas unitarias en lenguaje Java utilizando JUnit para asegurar el buen funcionamiento de una pieza de software

Módulo N°3 FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS RELACIONALES

Competencia: Operar una base de datos relacional utilizando el lenguaje SQL para la obtención, manipulación y definición de datos dando solución a un problema de almacenamiento de información.

APRENDIZAJES ESPERADOS
1. Identificar las características, rol y elementos fundamentales de una base de datos relacional para la gestión de la información en una organización.
2. Utilizar lenguaje estructurado de consultas SQL para la información obtención de que satisface los requerimientos planteados a partir de un modelo de datos dado.
3. Utilizar lenguaje de manipulación de datos DML para la modificación de los datos existentes en una base de datos dando solución a un problema planteado
4. Implementar estructuras de datos relacionales utilizando lenguaje de definición de datos DDL a partir de un modelo de datos para la creación y mantención de las definiciones de los objetos de una base de datos.
5. Elaborar un modelo de datos de acuerdo a los estándares de modelamiento para resolver un problema de baja complejidad.

Módulo N°4 DESARROLLO DE LA INTERFAZ DE USUARIO ANDROID

Competencia del Módulo: Construir aplicaciones móviles Android utilizando elementos básicos de interfaz de usuario e interacción para dar solución a un problema.

APRENDIZAJES ESPERADOS
1. Reconocer el contexto en el cual se enmarca el desarrollo de aplicaciones móviles distinguiendo las principales tecnologías y herramientas
2. Reconocer el entorno de desarrollo Android para la construcción de aplicaciones nativas y sus principales elementos

3. Distinguir elementos de configuración de un proyecto Android distinguiendo mecanismos para el manejo de assets para el desarrollo de aplicaciones nativas
4. Utilizar elementos de interfaz de usuario básicos del entorno Android para la implementación de un prototipo de acuerdo a las especificaciones entregadas
5. Utilizar elementos de navegación e interacción de usuario disponibles en el entorno Android Studio para dar solución a un requerimiento.
6. Gestionar el código fuente utilizando GitHub para mantener un repositorio de código remoto seguro y permitir trabajo concurrente

Módulo N°5 ARQUITECTURA Y CICLO DE VIDA DE COMPONENTES ANDROID

Competencia: Construir aplicaciones móviles Android utilizando patrones de diseño escalables y elementos del ciclo de vida acorde al lenguaje Kotlin para dar solución a un problema

APRENDIZAJES ESPERADOS
1. Reconocer las principales características del lenguaje Kotlin para el desarrollo de aplicaciones móviles Android Nativo
2. Utilizar elementos del ciclo de vida para la implementación de un aplicativo Android que resuelve un problema
3. Utilizar patrones de arquitectura escalables para la construcción de una aplicación Android de acuerdo a los requerimientos
4. Utilizar elementos de la programación asíncrona acorde al lenguaje Kotlin para dar solución a un problema

Módulo N°6 DESARROLLO DE APLICACIONES EMPRESARIALES ANDROID

Competencia: Construir aplicaciones móviles Android empresariales utilizando datos desde distintas fuentes acorde a las especificaciones entregadas.

APRENDIZAJES ESPERADOS
1. Implementar capa de acceso a datos en un aplicativo móvil utilizando la librería ROOM para otorgar persistencia de estados resolviendo el problema planteado
2. Construir una aplicación Android que consume un servicio REST actualizando la interfaz de usuario, acorde al lenguaje Kotlin y a la librería Retrofit
3. Implementar tests unitarios y de instrumentación para la verificación del buen funcionamiento de los componentes de un proyecto Android
4. Construir un Release de un aplicativo Android utilizando procedimiento de empaquetamiento para ser distribuido en entornos productivos

Módulo N°7 DESARROLLO DE PORTAFOLIO DE UN PRODUCTO DIGITAL

Competencia: Presentar un producto digital en un portafolio personal utilizando las herramientas tecnológicas y buenas prácticas disciplinares para resolver una problemática y potenciar el perfil profesional.

APRENDIZAJES ESPERADOS
1. Reconocer las características fundamentales de un portafolio de productos digitales efectivo para potenciar el perfil profesional.
2. Elaborar un producto tecnológico para resolver una problemática real utilizando las buenas prácticas de la disciplina.
3. Implementar un portafolio de un producto digital utilizando las herramientas disponibles y las buenas prácticas de la industria.

Módulo N°8 DESARROLLO DE EMPLEABILIDAD EN LA INDUSTRIA DIGITAL

Competencia: Elaborar un plan de búsqueda desarrollando el propio perfil profesional, reconociendo las características del mercado laboral del sector tecnológico y aplicando técnicas para la preparación de entrevistas

APRENDIZAJES ESPERADOS
1. Explicar los elementos fundamentales de un plan de búsqueda laboral distinguiendo las características de la industria TI en el proceso de selección
2. Crear un currículum vitae para la contratación en la industria TI utilizando los diversos canales de publicación y empleando las buenas prácticas y recomendaciones de la industria
3. Aplicar técnicas para sostener entrevistas laborales efectivas reconociendo los elementos relevantes del contexto de la industria TI

Herramientas a utilizar durante el curso

Para desarrollar nuestro curso efectivamente utilizaremos algunas herramientas que detallaremos, a continuación:

Git: Git es un sistema de control específico de versión de fuente abierta creada por Linus Torvalds en el 2005.

Específicamente, Git es un sistema de control de versión distribuida, lo que quiere decir que la base del código entero y su historial se encuentran disponibles en la computadora de todo desarrollador, lo cual permite un fácil acceso a las bifurcaciones y fusiones.

GitHub: La interfaz de GitHub es bastante fácil de usar para el desarrollador novato que quiera aprovechar las ventajas del Git. Sin GitHub, usar un Git generalmente requiere de un poco más de conocimientos de tecnología y uso de una línea de comando. GitHub es tan fácil de usar, que incluso algunas personas usan GitHub para administrar otro tipo de proyectos – como escribir libros. Además de esto, cualquier persona puede inscribirse y ser hospedado un repositorio de código público completamente gratuito, el cual hace que GitHub sea especialmente popular con proyectos de fuente abierta.

One Drive: Es una herramienta de gestión documental, que permite crear carpetas para almacenar y subir archivos de cualquier tipo. Producir y modificar documentos en línea en diferentes formatos de procesador de textos, planillas de cálculo, pdf, editor de diapositivas.

Con OneDrive, los equipos de trabajo en las empresas podrán crear un documento en su computadora de escritorio y editarlo en otro entorno de trabajo sin necesidad de guardarlo en USB o enviarlo a una dirección de correo electrónico. También podrán colaborar con otro compañero al mismo tiempo en la edición de archivos en Word, Excel, Power Point y OneNote

Trello: ¿Qué es Trello? Trello es una herramienta visual que permite a los equipos gestionar cualquier tipo de proyecto y flujo de trabajo, así como supervisar tareas. Añade archivos, checklists o incluso automatizaciones: personalízalo todo según las necesidades de tu equipo. Solo tienes que registrarte, crear un tablero y ¡listo!.

Características del trabajo técnico a realizar en cada módulo

Cada módulo de trabajo contará con la siguiente metodología que está estructurada para facilitar los aprendizajes del curso.

Trabajaremos de manera síncrona (en clases online) y asíncrona (tiempo de estudio personal).

Productos obtenidos en cada módulo: El portafolio de producto

En cada clase se desarrollarán actividades que pueden ser ejercicios, análisis de casos, presentaciones, investigaciones, códigos, soluciones, mapas conceptuales, etc, que se deben entregar para demostrar que se han logrado los aprendizajes esperados de cada módulo (Sprint).

Cada Sprint es evaluado con una rúbrica que refleja los criterios de evaluación de cada contenido desarrollado.

Esta evaluación será parte de un portafolio que cada participante deberá elaborar, en respuesta a establecer una línea progresiva que permita identificar los logros y avances, generando un espacio de reflexión y autoevaluación que le entregue valor en función de los resultados obtenidos en sus procesos evaluativos.

Pasos para construir un portafolio:

- En primer lugar, debes efectuar los trabajos, actividades y ejercicios prácticos propuestos y esperar su retroalimentación.
- En segundo lugar, debes resumir la utilización de conceptos y habilidades en la resolución de los ejercicios prácticos.
- En tercer lugar, debes explicar las decisiones realizadas al momento de ejecutar una tarea, este objetivo requiere que el participante analice y reflexione acerca de la totalidad de elecciones que llevó a cabo para resolver un ejercicio práctico.
- Finalmente, debes argumentar el proceso desarrollado durante la creación del portafolio, en este apartado el participante debe producir una defensa de su trabajo (este análisis lo realizarás en el módulo 8).

Importancia de un portafolio de producto en la identidad profesional

¿Por qué un portafolio?

El Portafolio consiste en la elaboración de un producto digital que reconstruye el proceso de aprendizaje de cada participante a partir de un conjunto de evidencias reflexionadas, analizadas, evaluadas y organizadas según la relevancia, pertinencia y representatividad respecto a las competencias del curso, con la intención de dar cuenta del nivel de logro o desempeño.

Características de un portafolio

1. Establecimiento de las evidencias. Se planean las evidencias a partir de la resolución de problemas del entorno, enfocado en el desarrollo de la competencia final del curso.
2. Selección de las evidencias. Se seleccionan aquellas evidencias que mejor abordan el desarrollo del talento acorde con la competencia final del curso. Las evidencias se organizan y sistematizan ya sea de manera física o digital.
3. Evaluación de cada evidencia mediante una rúbrica, para determinar logros y aspectos a mejorar, así como el nivel de dominio logrado en el desarrollo del talento.
4. Mejora de las evidencias con base en la reflexión. Se mejoran las evidencias y se lleva a cabo una reflexión sobre la evaluación efectuada, lo cual se registra en el diario de campo. Se establecen acciones y caminos a seguir en el proceso de mejoramiento, considerando los retos de la sociedad del conocimiento.
5. Trabajo colaborativo. Se aborda el trabajo colaborativo en el proceso de obtener las evidencias, como también en su organización, evaluación, reflexión y mejoramiento continuo, donde los y las participantes se apoyan entre sí.

6. Socialización. Se comparte el portafolio, los procesos de formación logrados y las reflexiones con otros participantes.

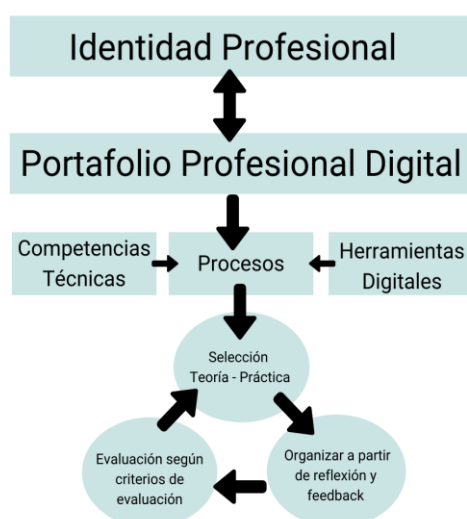
Portafolio Digital en la Industria TI

A lo largo de los años, las empresas han utilizado de forma intensiva las Tecnologías de la Información (TI) en procedimientos de misión crítica para mantener sus operaciones, generando así ecosistemas complejos que ya forman parte de sus actividades diarias. En estos casos, las TI requieren la inversión de una gran cantidad de recursos para dar respuesta a las demandas de cada negocio, convirtiéndose en activos clave de las organizaciones para funcionar.

Adicionalmente, estamos viviendo una transformación disruptiva que crea nuevos escenarios para la entrega de servicios y productos, en los cuales se presentan diversos retos, cómo la reutilización de la inversión existente, aunque se haya realizado en diferentes momentos. De esta manera, la gestión del Portafolio de TI cobra relevancia, porque plantea prácticas de gestión integradas de las aplicaciones, infraestructura, procesos y cumplimiento de los activos tecnológicos que soportan el modelo operativo de una organización, enlazando desde la estrategia hasta los recursos de TI con el fin de proporcionar las capacidades requeridas por cada negocio, así como la gestión de la demanda de una forma consistente y sustentable.

Por ejemplo, ahora que las soluciones en la nube se han presentado como alternativas de valor, surge la necesidad de evaluar qué datos y aplicaciones pueden ser llevados a la nube y cuáles deben quedarse en casa, identificar qué proyectos se ven afectados, cuáles son los riesgos y realizar un análisis entre diferentes productos.

Aquí es precisamente donde la gestión del portafolio de TI crea un valor importante.



Contribución de cada módulo del curso al portafolio

Cómo abordamos anteriormente en cada módulo y a partir del módulo N° 2 hasta el N° 8 tienen un sprint de entrega relacionado a la totalidad de los aspectos técnicos de cada cual.

Módulo N° 2	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EN JAVA
Módulo N° 3	FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS RELACIONALES
Módulo N° 4	DESARROLLO DE LA INTERFAZ DE USUARIO ANDROID
Módulo N° 5	ARQUITECTURA Y CICLO DE VIDA DE COMPONENTES ANDROID
Módulo N° 6	DESARROLLO DE APLICACIONES EMPRESARIALES ANDROID

Metodología del curso

¿Qué es un Bootcamp?

En programación, un bootcamp es un programa de entrenamiento técnico que enseña habilidades específicas. No solo eso, sino también habilidades y destrezas que responden a las necesidades del mercado laboral en tecnología.

Diversas fuentes aseguran que los primeros bootcamp surgieron en 2011, cuando la demanda por desarrolladores de software comenzó a crecer en EE.UU.

Desde el anuncio de un informático en el foro de Hack News ofreciendo clases de programación, hasta el lanzamiento de Dev Bootcamp en 2011, esta metodología tuvo su boom alrededor de todo el país norteamericano. Así comenzó su evolución.

Desde entonces, un bootcamp puede ser el punto de partida para iniciar una carrera en tecnología, o bien puede significar una especialización en habilidades digitales para cualquier profesional.

Sin embargo podrías pensar: “Pero esto es como cualquier curso de capacitación”. ¿Qué vuelve tan especiales a los bootcamps, entonces?

La propuesta de valor

El nombre “bootcamp” está inspirado en los campamentos militares estadounidenses, donde los soldados adquieren habilidades específicas luego de un entrenamiento intensivo y corto.

Justamente ese es uno de sus fuertes: la duración. A modo general, un bootcamp puede durar de 12 a 14 semanas. Sin embargo, también hay bootcamps que se extienden hasta por 5 o 7 meses.

¿Es posible aprender a programar en tan poco tiempo? Sí. El objetivo es capacitar a los participantes en un perfil específico, entregándoles las habilidades más cruciales para desarrollar su carrera.

Fortalezas y desafíos de los *bootcamps*

No faltan dudas acerca de la calidad de la educación que ofrecen los *bootcamps*. Se trata de un fenómeno lo suficientemente reciente como para que exista una evaluación en profundidad de su impacto. Pero hay evidencia de resultados que es muy prometedora: sus graduados son muy bien recibidos por los empleadores.

En Estados Unidos, más del 70% de las empresas que los han contratado están satisfechas con el desempeño de los graduados de *bootcamps*, y están de acuerdo con que su desempeño está a la par de un egresado universitario en ciencias de la computación. El 12% de esas empresas indica que los graduados de *bootcamps* tienen desempeños superiores inclusive. Y el 99% por ciento afirma que planea seguirlos contratando.

Otro elemento significativo es que, en ausencia de regulación pública, la propia industria ha generado espontáneamente mecanismos de aseguramiento de la calidad: buena parte de los *bootcamps* se someten a un régimen de rendición de cuentas que se nutre de verificación voluntaria por parte de terceros, y de la membresía en el Consejo de Integridad en los Reportes de Resultados, que desde 2016 publica periódicamente datos de tasas de graduación de los *bootcamps*, así como de inserción laboral y salarios posteriores.

¿Cuáles son los componentes claves del éxito de los *bootcamps*?

- Su agilidad para evolucionar y adaptar los planes de estudio al ritmo y la velocidad con las que las tecnologías digitales están cambiando las necesidades de la industria.
- La existencia de programas de apoyo para la colocación con empleadores y de becas para promover la participación y graduación de minorías y mujeres.
- Lejos de ser escuelas en el sentido tradicional, son empresas con un paquete de servicios que incluye, por ejemplo, recursos remediales y de nivelación para los postulantes.
- La existencia de un riguroso proceso de admisión y la disponibilidad de recursos (usualmente gratuitos) para que los aspirantes puedan nivelarse hace posible que los *bootcamps* carezcan de prerrequisitos académicos al ingreso.
- En consecuencia, si bien muchos de los que se inscriben en *bootcamps* son ingenieros en busca de actualización profesional, una buena proporción de los inscriptos no tienen antecedentes en programación o en educación STEM (ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas).

El éxito de la metodología de los *bootcamps* puede resultar un recurso útil para el sistema de educación formal, incluidas las universidades. Sin embargo, hay una pregunta abierta sobre si su existencia y proliferación pueden ser el presagio de una disrupción mayor de las escuelas técnicas y vocacionales, así como de al menos algunos programas universitarios. Los *bootcamps* parecen ofrecer lo que los sistemas educativos tradicionales han tenido serias dificultades para hacer:

capacitación técnica de alta calidad, actualizada, relevante para el mercado y rentable, respondiendo claramente a las necesidades de la industria y de los individuos.

Además, los *bootcamps* están reescribiendo las reglas habituales que hicieron de las habilidades y trabajos de alta tecnología un monopolio para ingenieros o matemáticos altamente capacitados, abriendo la posibilidad de una carrera en tecnología a individuos con pocos o ningún antecedente de educación tecnológica.

La importancia del trabajo en equipo en la vida cotidiana.

El trabajo colaborativo es una forma de trabajo en la que un grupo de personas realizan una serie de tareas con el fin de lograr una meta común, de manera voluntaria. El trabajo consta de realizar interacciones en unión con los demás integrantes del equipo provocando una sinergia y beneficios recíprocos para todos y todas.

Algunas claves para trabajar colaborativamente es lograr realizar las actividades planteadas de manera conjunta, de forma dinámica y equilibrada en cuanto a los roles que deben cumplir y el apoyo mutuo que se puedan entregar.

El trabajo colaborativo está presente a lo largo de la vida, desde grupos preescolares, en el barrio, en la escuela, en grupos universitarios y en la vida profesional y laboral.

Para que se desarrolle el trabajo colaborativo, basta que un grupo de personas quiera unirse con un objetivo en común para lograr una meta y compartir los conocimientos o tareas que conlleva este sistema, logrando que cada participante logre tener un rol activo y participar con ideas y acciones al equipo.

Según Yochai Benkler, el año 2006, se define el trabajo colaborativo como: «El sistema de producción, distribución y consumo de bienes de información que se caracteriza por acciones individuales descentralizadas, ejecutadas a través de medios ampliamente distribuidos y ajenos al mercado y a sus estrategias».

Es importante recalcar que el trabajo colaborativo se realiza de una manera espontánea y voluntaria en un grupo de personas, en la que deben cooperar, comunicarse y coordinarse para lograr un objetivo en común.

¿QUÉ ES EL TRABAJO EN EQUIPO?

Tal como ocurre en las diferentes áreas de la vida la definición de este concepto depende de un sinnúmero de particularidades, por ejemplo, el autor, las experiencias de este, la época, los objetivos etc.

Revisemos algunas definiciones de este concepto y analicemos sus elementos comunes.

El trabajo en equipo o trabajo cooperativo incluye aquellas labores que se realizan de manera compartida y organizada, en las que cada quien asume una parte y todos tienen el mismo objetivo en común. Se trata de una forma de organización del trabajo basada en el compañerismo, ya que el equipo debe asumir en conjunto y de manera articulada todas las tareas a realizar, y no simplemente repartirlas para luego juntarlas.

Características del trabajo en equipo

Compartir los objetivos: Tener la claridad de lo que se pretende conseguir con el trabajo en equipo.

Ganas de cooperar: Si un miembro no tiene claro que cooperar es indispensable para llevar a buen puerto el trabajo en equipo, entonces puede haber problemas. Cada miembro debe sacar adelante su trabajo, y potenciar al máximo sus tareas, pero también debe estar pendiente del resto y mostrar interés por ayudarles si fuese necesario.

Visualización positiva de los objetivos: Hay que tener una mente positiva, visualizar el éxito y tratar de conseguirlo. Las opiniones diferentes y variadas son bienvenidas, pero lo ideal es concretar un camino a seguir por parte de todos los miembros del equipo y que se siga este con vistas a conseguir el éxito que se pretende.

Comunicación fluida: Es importante destacar este concepto ya que la capacidad de comunicarse abiertamente será indispensable para el buen funcionamiento. Manifestar opiniones, valoraciones, preguntas, dudas y cualquier tipo de cuestión será bienvenida por el bienestar general.

Compartir destrezas: Esto dará valor al trabajo que se lleva a cabo. Si alguien es bueno en algo en concreto y otro miembro necesita ayuda sobre ello, compartir información y ayuda al respecto potenciará el valor del equipo.

reconocimiento entre los miembros participantes: Apreciar el trabajo de los compañeros es muy motivador, y una recompensa para seguir llevando a cabo las tareas de forma exitosa.

El ejemplo del líder: Un equipo de trabajo puede ser capitaneado por un líder, pero siempre debe ser alguien que estimule, motive y ayude en todo momento.

Potenciar las ideas y la creatividad: Fomentar la creación de ideas, y la puesta en práctica de técnicas creativas es algo indispensable y que permitirá resolver también problemas que vayan surgiendo durante el desarrollo.

 GRUPO	 EQUIPO
Los objetivos vienen desde la organización	Los objetivos son propiedad del equipo
Reparto de las tareas	Reparto de tareas flexible e intercambiable
Se mide los resultados de la organización	Se mide los resultados del trabajo colectivo
Prima el cumplimiento de normas	Ambiente de confianza
Identificación con la organización	Identificación con el equipo
Los Valores son los de la organización	Valores compartidos, propios del equipo
Hay un líder formal	El liderazgo es un rol de la estructura
La información la administra el líder	La información está a disposición del grupo
Normas organizativas	Normas aceptadas y exigidas por todo/as

Sin entrar en la gran complejidad y exhaustividad que supondría analizar tales diferencias, los mínimos que ha de requerir un grupo para resultar productivo, por ejemplo en una organización laboral:

- La interrelación entre los miembros.
- La identificación con el colectivo.
- La coordinación de comportamientos, recursos y tecnologías.
- La orientación de los miembros hacia la consecución de las metas del equipo.

Las 5 etapas del desarrollo del equipo

Los equipos de trabajo pasan por 5 etapas de desarrollo: formación, asalto, normalización, actuación y clausura. Este recorrido por las etapas da inicio en el momento en el que un grupo se reúne por primera vez, y finaliza cuando se da por terminado el proyecto.

Cada una de estas etapas del desarrollo del equipo cuenta con un nombre y desempeña un papel vital en la construcción de equipos de alto rendimiento y en el desarrollo de una estrategia de people management de éxito.

1. Etapa de formación: Durante esta etapa el equipo se presenta a los demás. Al principio, la mayoría del equipo se muestra entusiasmado ante el hecho de un nuevo comienzo y establecer nuevas relaciones de trabajo. Durante esta etapa se tratan:

- Habilidades, antecedentes e intereses de todos los miembros del equipo.
- Objetivos del proyecto.
- Cronograma.
- Reglas del juego/proyecto.
- Roles individuales.

Según el grupo de trabajo comience a conocerse se irán asignando los roles del equipo de trabajo y las responsabilidades. Es muy importante que los miembros del equipo desarrollen relaciones y entiendan qué papel desarrolla cada persona dentro del equipo. No obstante, hay que entender que se trata de una etapa no muy productiva, puesto que se centra más en las personas que en el proyecto en sí.

2. Etapa de tormenta: En la etapa de la tormenta la realidad y el peso de completar el proyecto empieza a pesar en el equipo. Además, los sentimientos iniciales de emoción y la necesidad de ser educado empiezan a desaparecer. Es por ello que las personas del equipo pueden chocar, es común que surjan desacuerdos durante esta etapa, o que los integrantes tiendan a expresar sus preocupaciones, incluso que se cuestione la autoridad de los líderes del equipo. Es por ello que durante esta etapa es importante recordar que casi todos que el trabajo en equipo puede experimentar conflictos, ¡y es totalmente normal! También es importante saber que algunos equipos tienen a querer saltar esta etapa de tormenta, y puede llegar a ser negativo, puesto que hace que el problema se deje a un lado y siga creciendo, hasta que explota. Por lo que la mejor opción es reconocer los conflictos y resolverlos desde el principio. De esta manera la productividad del equipo de trabajo se verá mínimamente afectada.

3. Etapa normativa: Se trata de una etapa de normalización las personas del equipo empiezan a comprender y a apreciar las fortalezas de los miembros del equipo. Todos los miembros se encuentran contribuyendo y trabajando como una unidad cohesiva.

Es común que la etapa anterior, la de tormenta, tienda a superponerse con la etapa normativa o de normalización. Porque a medida que surgen nuevos retos a la hora de planificar tareas los grupos pueden experimentar algunos conflictos de nuevo. Aunque, si ya se han lidiado con desacuerdos con anterioridad, estas veces es muy probable que se puedan abordar más fácilmente.

4. Etapa de actuación: En la etapa de actuación o ejecución los miembros del equipo se encuentran seguros, motivados y lo suficientemente familiarizados con el proyecto y con el equipo para que puedan ser autónomos sin supervisión. Ya casi se puede oler la meta final del proyecto.

Se debe plasmar en una hoja de proyecto toda la información. Además, esta etapa se trata de un momento muy satisfactorio, puesto que se han logrado superar los conflictos anteriores, por ello se trata de una etapa que muchos grupos no llegan a alcanzar. Por otro lado, es importante hacer un informe de seguimiento para obtener conclusiones y sacar las ventajas de este equipo.

5. Etapa de clausura: Se trata del momento en el que el equipo se disuelve tras terminar el proyecto. Muchas veces, si se ha creado un buen equipo y los miembros han creado lazos, se concibe como una etapa de duelo puesto que llegan a sentir la pérdida de sus compañeros de equipo y sienten que la experiencia ha terminado.

Características de los equipos de trabajo eficaces

Sabemos que los equipos son cada vez más importantes, entonces, ¿qué ventajas tienen los equipos sobre las personas a nivel individual? ¿Y cómo capitalizamos las ventajas del trabajo en equipo al mismo tiempo que sorteamos las dificultades que conlleva? Vamos a verlas una por una:

1. Los equipos aportan diversidad: Una persona no puede hacer todo con excelencia. En los equipos, las personas pueden compartir sus fortalezas a través de sus roles complementarios para producir resultados significativos. La colaboración derivada de las interacciones que se generan en los equipos, aporta mucho más que la suma de sus partes. Cualquier equipo necesita una composición de Roles de Equipo que refleje su propósito y objetivos, de lo contrario puede darse el caso de que “el equipo no sepa lo que no sabe”

En los equipos, las personas pueden compartir sus fortalezas a través de sus roles complementarios para producir resultados significativos.

2. Los equipos promueven oportunidades de aprendizaje: De la mano de la diversidad, trabajar en equipo beneficia a las personas ya que, en el mismo, están expuestas a los diferentes enfoques, experiencias, perspectivas y habilidades de los integrantes de su equipo.

Además de nuestros Roles de Equipo «naturales» o preferidos, todas las personas contamos con Roles de Equipo capaces de asumir, comportamientos que podemos adoptar de vez en cuando y que se pueden desarrollar para añadir nuevas competencias a nuestro repertorio de habilidades. Ver a otras personas en acción desempeñando estos roles es una excelente manera de aprender.

3. Los equipos pueden abordar problemas más complejos: A medida que aumenta la complejidad, las tareas pueden superar la capacidad que tienen las personas para resolverlas. Según Ernst & Young en un estudio realizado en 2013: «Casi 9 de cada 10 empresas encuestadas para este informe están de acuerdo en que los problemas a los que se enfrentan en la actualidad son tan complejos que los equipos son esenciales para proporcionar soluciones efectivas».

4. Los equipos ofrecen flexibilidad: Los miembros de los equipos pueden ir y venir. Pueden ofrecer sus habilidades, experiencia y las contribuciones asociadas a sus Roles de Equipo en la fase en la que son más necesarios para saltar a otro equipo o proyecto en un momento determinado. Las aportaciones individuales se pueden coordinar de manera efectiva para, al mismo tiempo, ayudar a las personas a trabajar de manera más efectiva, ahorrar tiempo y evitar frustraciones.

5. Los equipos generan resultados más rápidos: Cuando los equipos trabajan de manera óptima y la carga de trabajo se comparte de la manera adecuada, el progreso es más rápido que el esfuerzo individual asociado.

6. Los equipos pueden reflejar los valores de la organización: Un equipo fuerte puede ser un microcosmos de la organización, un equipo que abraza sus valores y trabaja en pos de un propósito compartido y un objetivo común. Los trabajadores pueden llegar a convertirse en los mejores embajadores de la marca. Cuando un equipo trabaja en armonía y con una perspectiva amplia, el sentido de pertenencia y el compromiso con el equipo también puede hacerse extensivo a la organización, proporcionando a los trabajadores mayor sentido de lealtad hacia su organización.

7. Los equipos no solo nos hacen mejores trabajadores, nos hacen mejores personas: Los equipos son el lado humano del trabajo. Para ser un miembro eficaz de un equipo, debes escuchar a los demás y mostrar sensibilidad hacia sus sentimientos y necesidades. El Proyecto Aristóteles de Google, investigación sobre equipos efectivos, mostró que la empatía y los turnos de conversación llevaban a la seguridad psicológica, el mejor indicador del éxito.

Problemas a la hora de gestionar equipos de trabajo eficaces

La cuestión es: si los equipos son tan importantes, ¿por qué tenemos tantos problemas a la hora de trabajar en equipo?

En 2016, la revista Harvard Business Review (HBR) publicó un artículo sobre la «sobrecarga colaborativa»: la excesiva dependencia de los equipos y la colaboración. Según sus datos, el tiempo dedicado por managers y empleados a actividades colaborativas había aumentado en un 50% o más en las últimas dos décadas, pero con frecuencia no en beneficio de las personas o sus organizaciones.

Demandados, pero desconectados. La HBR descubrió que quienes eran más demandados como colaboradores en sus empresas tenían las puntuaciones más bajas en compromiso y satisfacción profesional, a pesar de que sus compañeros los identificaban como contribuyentes valiosos y expertos. Esto se debía a que estaban frustrados por dedicar mucho tiempo a solicitudes ad hoc y deseaban recibir más formación, coaching y mentoring. Cuando se conseguían entornos colaborativos más efectivos, los niveles de compromiso aumentaban.

Quienes eran más demandados como colaboradores en sus empresas tenían las puntuaciones más bajas en compromiso y satisfacción profesional

Las personas tienen un rendimiento inferior porque están saturadas. Es responsabilidad del manager asegurar que el trabajo se distribuye de manera efectiva, y que no se carga sobre los pocos que muestran mejor disposición. Permitir que las personas más cooperativas se conviertan en un cuello de botella es un perjuicio para todas las personas involucradas, desde el individuo hasta el equipo – ¿incluso el cliente?

Tres pasos para construir equipos de trabajo eficaces (que funcionen)

¿Cuáles son las claves para construir un equipo eficaz y cómo aprovechamos los beneficios del trabajo en equipo? Aquí te dejamos una serie de recomendaciones para tomar en cuenta:

1. Toma decisiones conscientes a la hora de asignar tareas
2. Protege el significado de la palabra «equipo»
3. Crea los equipos «a propósito»

Gracias a las diversas fortalezas que aportan, los equipos tienen potencial para superar a las personas que los integran, sin embargo, a menudo no son capaces de capitalizar dicho potencial.

Encontrar formas de informar a los miembros de un equipo sobre cómo su comportamiento afectó positivamente a otros en el pasado, puede compensar las preocupaciones relativas a la aceptación social que conlleva exponer la identidad y perspectivas propias, y únicas, a los demás.

No solo hay que distribuir las tareas de manera efectiva y esto significa identificar lo que cada persona puede ofrecer y asegurarse de que utilizan sus fortalezas.

Hacer que las personas tomen conciencia de sus propias fortalezas genera una mejor comunicación entre los miembros de un equipo y, por lo tanto, incrementa los niveles de desempeño.

Para crear un clima de equipo realmente positivo se requiere reflexión sobre lo que ha funcionado bien y sobre cómo se han utilizado los comportamientos de sus integrantes para beneficiar al equipo. Esta retroalimentación positiva se transmite al siguiente equipo al que se incorpore cada miembro, lo que hace que esa persona sea un colaborador más efectivo y comprometido

Aptitudes necesarias para trabajar en equipo

Trabajar en equipo es una de las aptitudes más requeridas aL día de hoy pero, ni es fácil trabajar codo con codo con un grupo de compañeros, ni es fácil formar un equipo de trabajo donde cada miembro asuma su rol, no interfiera en el de los demás, sea responsable con su trabajo y consigan sacar el trabajo adelante de una manera coordinada y organizada.

Si aún te preguntas si serías capaz o no de trabajar en trabajo, analiza si posees estas seis habilidades:

Habilidades comunicativas: La principal diferencia entre trabajar en equipo y trabajar solo, es que, además de entender tú qué quieres hacer, también lo tienen que entender los demás en la misma medida en que tú necesitas comprender qué pretenden hacer el resto de tus compañeros antes de comenzar a trabajar en el proyecto. Por eso es fundamental ser capaz de comunicarse. Parece algo absurdo de explicar, pero no es lo mismo saber hablar que saber comunicarse y hacerse entender. Es una de las primeras aptitudes que debes trabajar si quieres formar parte de un equipo de trabajo.

Flexibilidad: Al trabajar en equipo, tanto los tiempos como las decisiones son cuestiones del conjunto, por lo que todos deben adaptarse a las necesidades de todos o a la opción elegida por la mayoría. Si no sabes ser flexible con tus opiniones y la hora de tomar decisiones, difícilmente vas a conseguir que tu equipo de trabajo sea eficaz.

Saber encajar las críticas: Está claro que hay maneras y maneras de decir las cosas, pero, en un equipo de trabajo donde cada uno tiene su manera de hacer y deshacer, es importante que, cada corrección o cada nueva lección, sea simplemente eso, un nuevo aprendizaje. Si decides tomarte cada comentario como una crítica ofensiva, trabajar en equipo se te va a hacer realmente duro.

Organización: Por supuesto que, si para tu trabajo individual debes ser organizado, para trabajar en un grupo es fundamental que todos seáis capaces de llevar un control y una organización, ya que si no estaréis dificultando el trabajo al resto de compañeros.

Responsabilidad y compromiso: Si en un equipo de trabajo no actúas con la responsabilidad requerida, lo que puede ocurrir es que relentes los resultados esperados y que influyas de manera negativa en el trabajo de los demás compañeros. Por ello, como no es un proyecto que dependa solo de ti, tienes que tener la responsabilidad y el compromiso suficiente para realizar tu trabajo en las fechas y las condiciones que se haya acordado.

Empatía: Es posible que la empatía sea una de las aptitudes más necesarias en la vida, aunque no es tan común como debería. Si hablamos de trabajar en grupo, ser capaz de ponerte en la piel del compañero, intentar comprender su punto de vista y sus decisiones, te hará mucho más fácil el trabajo en equipo.

Autoaprendizaje en un bootcamp

El autoaprendizaje es un método educativo que tiene por finalidad que los y las participantes trabajen de manera autónoma, recibiendo apoyo u orientación de quienes son sus mentores, facilitadores o guías.

La idea es desarrollar las capacidades de aprendizaje de cada estudiante, entregándole ciertas técnicas de estudio efectivas para que sean aplicadas en otros ámbitos educativos. El objetivo final es el “Aprender a aprender” y que el aprendizaje no esté limitado a un entorno formal o definitivo como un aula virtual o presencial, sino que se extienda más allá, para promover al máximo la capacidad de aprendizaje.

Entonces, el autoaprendizaje busca:

- Autonomía y responsabilidad respecto a su educación.
- Aprender a plantear objetivos de aprendizaje.
- Conocer las capacidades individuales.
- Descubrir las necesidades personales para aprender.
- Identificar las estrategias que más favorecen el propio aprendizaje.
- Capacidad de valorar o autovalorar el trabajo realizado.

Por lo tanto, a la hora de definir el concepto de “autoaprendizaje”, nos damos cuenta que es un método de enseñanza y aprendizaje que permite seleccionar, identificar, organizar y asimilar información considerada útil para cultivar conocimientos, prácticas y habilidades específicas.

El autoaprendizaje nace siempre y cuando este interés sea personal y nazca desde la propia persona para poder aprender de forma voluntaria. Es por esto que quienes realizan el autoaprendizaje se enfocan en aprender sobre uno o varios temas en particular, de manera independiente, fomentando la determinación, el esfuerzo, la responsabilidad y la constancia, para de esta manera lograr la meta deseada y trabajar esos temas de manera correcta.

Los tres pilares básicos del autoaprendizaje

Para poder desarrollar el autoaprendizaje adecuadamente, es necesario trabajar los siguientes aspectos:

1) Responsabilidad: Es necesaria a la hora de ver las oportunidades de crecimiento y trabajo. Así, es necesario trabajar la responsabilidad para cumplir los objetivos que se han marcado, estableciendo y siguiendo unas pautas de trabajo que logren ese aprendizaje deseado.

2) Fomentar el aprendizaje permanente: De modo que se determinen unas rutinas básicas además de estar abierto constantemente a aprender y a trabajar en esa línea. Aprender del entorno es una de las claves principales del autoaprendizaje.

3) Estudio independiente: Define la importancia del compromiso personal, el control del aprendizaje y la responsabilidad de llevar a cabo medidas para lograr trabajar el autoaprendizaje.

Gracias al autoaprendizaje podemos desarrollar otras habilidades, tales como:

- El pensamiento crítico.
- Disciplina.
- Autonomía personal.
- Curiosidad.
- Comunicación.

Tolerancia a la frustración en la programación.

Hay situaciones difíciles que se pueden presentar al momento de tomar un bootcamp, de programar y de desarrollar un proyecto, específicamente nos podemos sentir “frustrados” al no llegar a las soluciones correctas y esto nos puede jugar una mala pasada.

Pero primero pensemos ¿Qué es la frustración?

La frustración se produce cuando nuestras expectativas y nuestras realidades no coinciden, por tanto aprender a tolerar la frustración, es sin ninguna duda, aprender a gestionar los errores de manera eficaz, entender que equivocarse es clave para los procesos de aprendizaje.

¿Cómo podemos lidiar con estas situaciones?

1. Cambia tu actitud hacia la no consecución de tus metas: La gran mayoría de las veces, las cosas no son tan catastróficas como podemos pensar. Y somos bastante capaces de lidiar con lo que se nos pone en el camino. Además podemos aprender de las frustraciones, nos enseñan que eso que hemos hecho no funciona. Busca otras estrategias, otros caminos.

2. Cambia tu actitud hacia la frustración: La frustración es una emoción normal, que nos indica que no vamos por donde nos gustaría. La frustración es incómoda, pero es tolerable.

3. Identifica tus creencias irracionales: Las creencias irracionales son pensamientos que aparecen sin que nosotros queramos, que nos hacen sentir mal, tristes y enojados. Además, no tienen base racional. Como hemos dicho, estas creencias irracionales suelen encontrarse en la base de la intolerancia a la frustración.

4. Practica la frustración: Las personas con intolerancia a la frustración suelen evitar las situaciones en las que creen que van a frustrarse. Cuanto más se evitan las situaciones que se temen, más nos cuesta luego enfrentarnos a ellas, además de que le damos más importancia de la que tienen.

5. Toma medidas: Una vez que hemos identificado aquellas cosas que suelen frustrarnos, el siguiente paso es tomar medidas para adaptar esas situaciones y que nos resulten menos frustrantes en la medida de lo posible.

6. El retroceso no es fracaso: Hay veces, en las que en el camino para llegar a nuestro objetivo, se producen retrocesos, recaídas. Las personas con intolerancia a la frustración creen que en un proceso todo tiene que salir bien y cada vez mejor. Por ello es importante que se den cuenta de que esto forma parte de un proceso normal. La vida se compone de altibajos. Los momentos bajos nos hacen apreciar mejor los momentos de éxito y felicidad. Pero, en absoluto, un momento de retroceso significa que hayas fracasado.

7. Diferencia los deseos de las necesidades: Todos tenemos preferencias y deseos. Nos gustaría que todos nos trataran como queremos, que las cosas salgan de una determinada manera. Pero no dejan de ser deseos. No son necesidades primarias. Las necesidades son algo sin lo que no podemos vivir, como alimentos, sueño, relaciones sociales.

8. Analiza la situación: Muchas veces nos frustramos porque no sabemos cómo ha podido salir mal o no sabemos qué hacer.

Comportamientos éticos en la industria TI

Los códigos éticos son criterios de actuación que deben ser llevados a cabo por todo profesional de la industria TI, en las que se señalan sus responsabilidades al momento de trabajar en esta industria:

- Contribuir al bienestar humano y de la sociedad.
- Evitar daños a otros.
- Ser honesto y confiable.
- Ser limpio y tomar acciones para no discriminar.
- Honrar los derechos de propiedad, incluyendo copyrights y patentes.
- Dar los créditos apropiados por la propiedad intelectual.
- Respetar la privacidad de los otros.
- Esforzarse para alcanzar la más alta calidad, efectividad y dignidad en el proceso y en los productos del trabajo profesional
- Alcanzar y mantener competencia profesional.
- Conocer y respetar las leyes existentes pertinentes al trabajo profesional.
- Aceptar y otorgar una revisión profesional apropiada.
- Dar evaluaciones comprensivas y completas de los sistemas computacionales y sus impactos, incluyendo análisis de posibles riesgos.
- Honrar contratos, tratos y responsabilidades asignadas.
- Mejorar la comprensión pública de la computación y sus consecuencias.
- Accesar los recursos de computación y comunicación solo con la debida autorización.
- Confirmar y soportar el uso apropiado y autorizado de los recursos computacionales y de las comunicaciones de la organización.

- Asegurar que los usuarios que serán afectados por un sistema, tengan claramente articuladas sus necesidades durante el establecimiento y diseño de requerimientos.
- Articular y apoyar políticas que protejan la dignidad de los usuarios y otros afectados por un sistema computacional
- Crear oportunidades para los miembros de la organización aprendan los principios y limitaciones de los sistemas de computación

Referencias:

<https://blogs.iadb.org/innovacion/es/bootcamps-de-programacion-america-latina-y-el-caribe/>

<https://forbes.es/empresas/46894/aptitudes-que-necesitas-para-trabajar-en-equipo/>

<https://www.apd.es/equipos-trabajo-eficaces/>

<https://blog.eclass.com/5-etapas-para-conformar-un-equipo-de-trabajo>

<https://www.editorialgeu.com/blog/que-es-el-autoaprendizaje/>

<https://cuentosparacrecer.org/blog/aprender-tolerar-frustracion-actividades-aula/>

<https://blog.cognifit.com/es/intolerancia-frustracion/>

https://www.inf.utfsm.cl/~lhevia/assignaturas/infoysoc/topicos/Etica/3_normas_codigos_y_org_internac.pdf