CTIC UNI

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Programa de Iniciación Tecnológica PIT - 2025

CERTIFICADO

Otorgado a

THONY GABRIEL ALEJANDRO LUNA YACTAYO

Por haber aprobado el curso de

FUNDAMENTOS DE JAVA + IA

Realizado del 24 de octubre al 10 de noviembre del presente, con una duración de 18 horas.

Lima, noviembre de 2025

Mag. Ing. Rubén Arturo Borja Rosales
JEFE OTI - UNI

N° Certificado: 017 - 0138808

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: BORJA ROSALES Ruben Arturo FAU 20168004359 hard
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 24/12/2025 00:39:54-0500

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CTIC UNI

Temario del Curso:

FUNDAMENTOS DE JAVA + IA

- Introducción a los algoritmos e instalación inicial del entorno de trabajo.
- Definición e importancia de los Algoritmos.
- Formas de representar algoritmos.
- Instalación y descripción del entorno de trabajo.
- Descripción y cambios de los componentes del entorno Java en versiones modernas.
- Instalación y Descripción de asistente de IA para el desarrollo de programas.
- Componentes principales del lenguaje de Programación Java.
- Definiendo variables, operadores en Java.
- Tipos de datos en Java. Instrucciones de entrada y salida.
- Uso de operadores, expresiones, variables y creación de expresiones complejas. Nuevas características del lenguaje: Uso de var, String.format(), Text Blocks, clases wrapper y autoboxing, tipos inmutables.
- Sintaxis y Typing asistido. Funciones y procedimientos en Java.
- Introducción a la programación modular.
- Definición e invocación de funciones en Java.
- Implementación del paso de argumentos y retorno de valores de una función y procedimiento. Planteamiento y uso de la recursividad.
- Nuevas características del lenguaje: Funciones lambda, uso de Streams.
- Generación de Firmas y Estructuras de Función automático.
- Introducción a las clases y objetos en java.
- Estudio del paradigma Orientado a Objetos.
- Estudio del concepto de clases y objetos y su diseño e implementación en Java.
- Estudio de las variables instancia, métodos, constructores y demás componentes que forman parte de estructura de las clases.
- Nuevas características del lenguaje: Uso de records.
- Automatización de código repetitivo.
- Estructuras de control selectiva y repetitiva.
- Estudio de los diferentes tipos de estructuras de control en Java.
- Estudio de la importancia y el uso de las sentencias condicionales (if, if… else, if… elif…else).
- Estudio la importancia y el uso de las sentencias de repetición (while y for). Nuevas características del lenguaje: Swtich mejorado, pattern matching. Transformación y Optimización de la Lógica.
- Herencia y polimorfismo.
- Estudio y definición del Concepto de Herencia y su importancia en la POO. Estudio y definición del Concepto de Polimorfismo y su importancia en la POO.
- Caso de estudio Practico de Herencia y Polimorfismo.
- Nuevas características del lenguaje: Clases selladas, polimorfismo dinámico.

Nota final: **18 (Dieciocho)**

N° Certificado: 017 - 0138808