Java For Testers

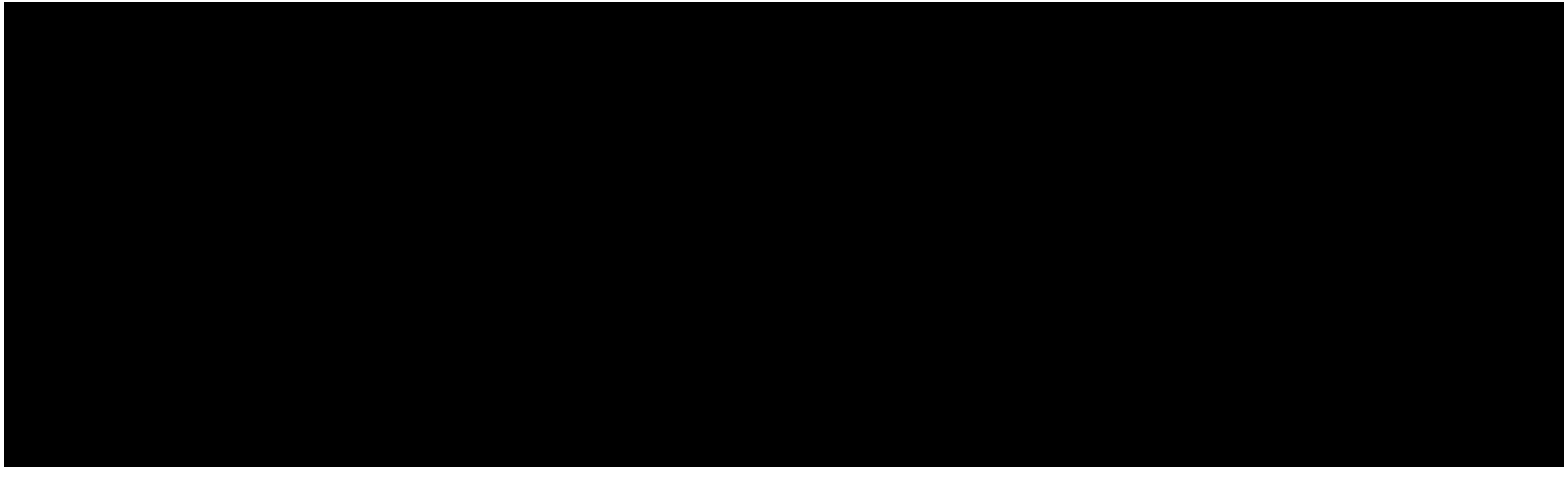
Fecha: 01/09/2025

4 Condicionales y Loops

1. Condicionales
   - IF
   - IF/ELSE
   - IF ANIDADOS
   - Operador Ternario
2. For - Loops
   - For Clásico
   - Enhanced For
3. While - Loops
4. Break / Continue - Loops

4. Condicionales y Loops

4.1 Condicionales



Condicionales

- ★ Permiten que un programa **tome decisiones** según una condición (verdadero o falso)
  (Se cumple o no se cumple).
- ★ Son la base para controlar el flujo del código.
- ★ **Sin condicionales, el código no decide: solo ejecuta en línea recta.**

¿Por qué un Tester debería saberlo?

- ★ Para validar reglas de negocio.
- ★ Para **automatizar** decisiones (si pasa, continúa / si falla, detiene).
- ★ Porque la mayoría de los flujos de una app dependen de condiciones.

Bloque IF

- ★ Ejecuta código **sólo si** la condición se cumple.
- ★ Nota las llaves del **IF**, todo lo que hay dentro se ejecuta solo si la condición se cumple
- ★ Analiza cómo **“equalsIgnoreCase”** es 1 método de un **String** que regresa Boolean,
  “Qué puedes deducir de esto”

Recuerda puedes comparar los siguientes valores en una condicional

- ★ Boolean
- ★ Comparaciones numéricas (==, <, >, <=, >=)
- ★ Métodos que regresan boolean (Ej. equalsIgnoreCase)

```java
//Ejemplo 1. If con booleano
boolean esAdmin = true;
if (esAdmin ) {
      System.out.println("Acceso permitido");
}

//Ejemplo 2. If con String accediendo al método
boolean equalsIgnoreCase
String rolDeUsuario = "admin";
if (rolDeUsuario.equalsIgnoreCase("admin")) {
      System.out.println("Acceso permitido");
}
```

Bloque IF / ELSE

- ★ Decide entre **DOS Caminos**.
- ★ Nota las llaves del **IF**, todo lo que hay dentro se ejecuta solo si la condición se cumple
- ★ Analiza las llaves del **ELSE**, todo lo que hay dentro se ejecuta si la condición de IF no se cumple

```java
int edad = 18;

if (edad >= 18) {
    System.out.println("Es mayor de edad");
} else {
    System.out.println("No es mayor de edad");
}
```

Recuerda puedes comparar los siguientes valores en una condicional

- ★ Boolean
- ★ Comparaciones numéricas (==, <, >, <=, >=)
- ★ Métodos que regresan boolean (Ej. equalsIgnoreCase)

Bloque IF / ANIDADOS

- ★ Un **IF** dentro de otro **IF** para validar más de una condición.
- ★ Aplica con **ELSE**, es decir un **IF** dentro de un **ELSE** o viceversa
- ★ Analiza las llaves del código de ejemplo: **¿Qué puedes deducir?**

```java
// Ejemplo 1. Un IF dentro de un IF

boolean esAdmin = true;
int edad = 18;

if (esAdmin ) {
    if (edad >= 18) {
        System.out.println("Acceso permitido");
    }
}
```

Recuerda puedes comparar los siguientes valores en una condicional

- ★ Boolean
- ★ Comparaciones numéricas (==, <, >, <=, >=)
- ★ Métodos que regresan boolean (Ej. equalsIgnoreCase)

```java
// Ejemplo 2. If + Else If + Else
int edad = 60; //cambia el valor de edad y analiza el comportamiento del código

if (edad <= 12) {
   System.out.println("Niño");
} else if (edad > 12 && edad <= 18) {
   System.out.println("Adolecente");
} else {
   System.out.println("Adulto");
}
```

Operador Ternario

- ★ Forma corta de un **IF / ELSE** en una sola línea.
- ★ Después de **“?”** es equivalente al bloque **IF**
- ★ Después de **“:”** es equivalente al bloque **ELSE**
- ★ No usa bloque por llaves **“{ }”**
- ★ No puedes poner bloques grande de código
- ★ Analiza el código de ejemplo: ¿Qué pued**es deducir?**

Recuerda puedes comparar los siguientes valores en una condicional

- ★ Boolean
- ★ Comparaciones numéricas (==, <, >, <=, >=)
- ★ Métodos que regresan boolean (Ej. equalsIgnoreCase)

```
boolean esAdmin = true;
// esAdmin == true
String acceso = (esAdmin == true) ? "Permitido"
: "Denegado";
// esAdmin == true => Simplicando el comparador
a true
String acceso = (esAdmin) ? "Permitido" :
"Denegado";

int edad = 18;
String maryorEdad = (edad >= 18) ? "Es mayor" :
"Es menor";
```

Actividad

Realiza la siguiente actividad

1. Ve al código de ejemplo del repositorio
2. Analiza el código de condicionales en el paquete “src/test/java/cap04/condicionales”
3. Importa el código a tu computador, ya hemos visto opciones de esto en capítulos anteriores
4. Entiende el código, ejecutalo

****NOTA**

Los nombres de packages, directorios y archivos pueden cambiar en función de lo que el alumno elija no es forzoso mantener los nombre recomendados

Actividad

Realiza la siguiente actividad

1. Abre IntelliJ
2. Comienza a crear códigos de ejemplo relacionados a condicionales en el proyecto, package y archivo Java de tu elección

****NOTA**

Los nombres de packages, directorios y archivos pueden cambiar en función de lo que el alumno elija no es forzoso mantener los nombre recomendados

Actividad

Realiza la siguiente actividad

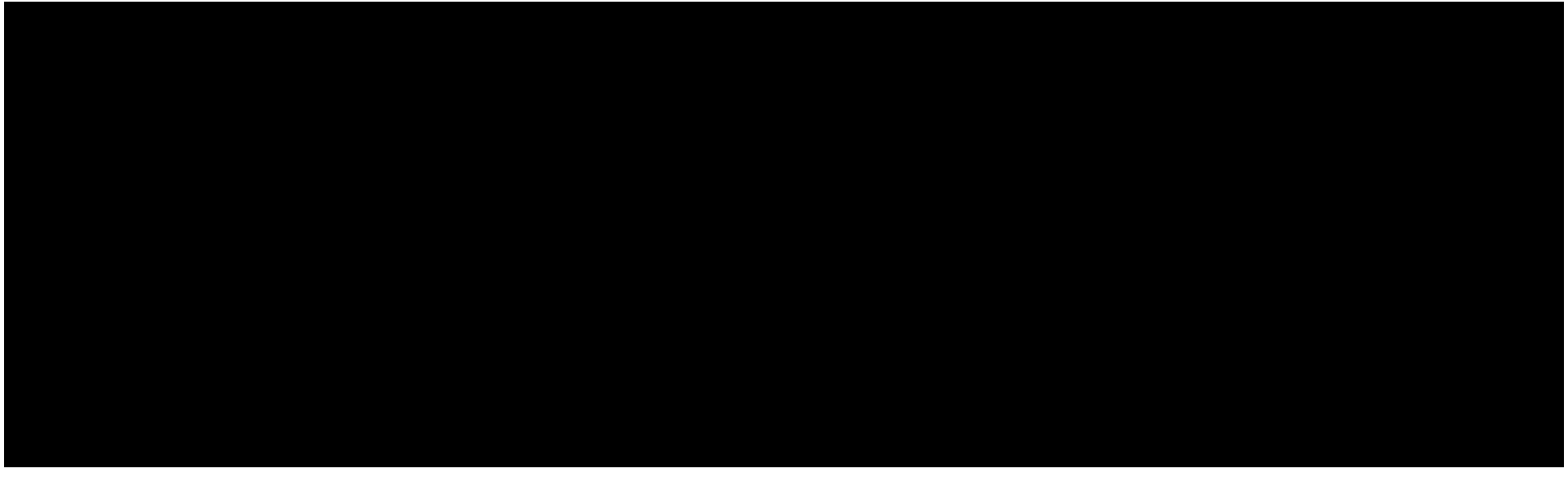
Te sugerimos esta actividad

1. Ve a la página del curso y resuelve el **Quiz 03**
2. Estos ejercicios te ayudarán a mejorar tu skill de Java
3. Te recomendamos intentar resolverlos por tu cuenta sin depender de una IA

****NOTA**

Los nombres de packages, directorios y archivos pueden cambiar en función de lo que el alumno elija no es forzoso mantener los nombre recomendados

4.2 For - Loops



¿Qué es un FOR?

- ★ Es una estructura de control que permite **repetir código (Loop)**.
- ★ Cada repetición se llama iteración.
- ★ El número de iteraciones ya está definido desde el inicio.
- ★ Se ejecuta mientras se cumpla una condición clara.
- ★ No está pensado para ciclos infinitos (a diferencia de WHILE).
- ★ 2 formas de usar FOR
  - **For Clásico**
  - **Enhanced For (For Each)**

¿Por qué un Tester debería saber usar FOR?

- ★ Para recorrer arrays y listas de datos de prueba.
- ★ Para validar muchos escenarios con el mismo código.
- ★ Para automatizar acciones/validaciones repetitivas, evitando copiar el mismo código muchas veces.

FOR Clásico

- ★ Es un ciclo que **repite código** un número definido de veces usando tres partes:
  - Inicialización
  - Condición
  - Actualización
- ★ En una lista te va servir utilizar estos métodos:
  - **lista.size() i**ndica cuántos elementos hay en la lista.
  - **lista.get(i)** obtiene el elemento en esa posición.

Recuerda puedes ITERAR

- ★ Rangos numéricos (inicio → fin)
- ★ Datos en Arrays (length)
- ★ Datos en Listas (size)

```java
//Empieza en 0 y va subiendo hasta 5.
for (int i = 0; i <= 5; i++) {
    System.out.println(i);
}


//Empieza en 5 y va bajando hasta 1.
for (int i = 5; i >= 1; i--) {
    System.out.println(i);
}
```

```java
//Array (usando length)
String[] nombresArr = {"Bicho", "Zoe", "Josy"};

for (int i = 0; i < nombresArr.length; i++) {
    System.out.println(nombresArr[i]);
}


//Lista (usando size)
List<String> nombresList = new ArrayList<>();
nombresList.add("Bicho");
nombresList.add("Zoe");

for (int i = 0; i < nombresList.size(); i++) {
    System.out.println(nombresList.get(i));
}
```

4.2 For - Iteraciones

Enhanced FOR (For-Each)

- ★ Es una versión más simple y limpia del for.
- ★ Se usa para recorrer arrays o listas.
- ★ No necesitas manejar índice (i).
- ★ Solo recorres los valores directamente.
- ★ **FOR Clásico VS Enhanced**
  - **for clásico** → control total, usas índice.
  - **enhanced for** → más limpio cuando solo necesitas leer datos.

```java
// Ejemplo con Array
String[] nombresArr = {"Bicho", "Zoe", "Josy"};

for (String nombre : nombresArr) {
    System.out.println(nombre);
}

// Ejemplo con Lista
List<String> nombresList = new ArrayList<>();
nombresList.add("Bicho");
nombresList.add("Josy");

for (String nombre : nombresList) {
    System.out.println(nombre);
}
```

Recuerda puedes ITERAR

- ★ Datos en Arrays (length)
- ★ Datos en Listas (size)

Actividad

Realiza la siguiente actividad

1. Ve al código de ejemplo del repositorio
2. Analiza el código de condicionales en el paquete “src/test/java/cap04/loopsFor”
3. Importa el código a tu computador, ya hemos visto opciones de esto en capítulos anteriores
4. Entiende el código, ejecutalo

****NOTA**

Los nombres de packages, directorios y archivos pueden cambiar en función de lo que el alumno elija no es forzoso mantener los nombre recomendados

Actividad

Realiza la siguiente actividad

1. Abre IntelliJ
2. Comienza a crear códigos de ejemplo relacionados a FOR en el proyecto, package y archivo Java de tu elección, cree nuevos de ser necesario

****NOTA**

Los nombres de packages, directorios y archivos pueden cambiar en función de lo que el alumno elija no es forzoso mantener los nombre recomendados

Actividad

Realiza la siguiente actividad

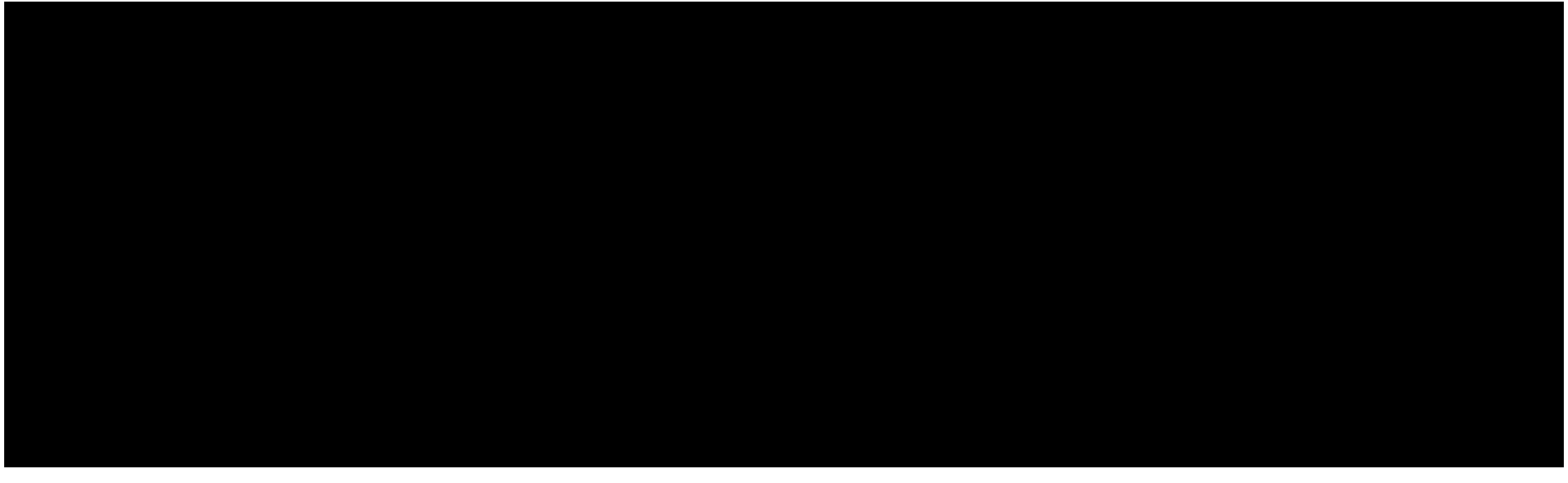
Te sugerimos esta actividad

1. Ve a la página del curso y resuelve el **Quiz 04**
2. Estos ejercicios te ayudarán a mejorar tu skill de Java
3. Te recomendamos intentar resolverlos por tu cuenta sin depender de una IA

****NOTA**

Los nombres de packages, directorios y archivos pueden cambiar en función de lo que el alumno elija no es forzoso mantener los nombre recomendados

4.3 While - Loops



¿Qué es un WHILE?

- ★ Es un **ciclo (Loop)** que repite código mientras una condición sea verdadera.
- ★ No sabes exactamente cuántas veces se va a ejecutar.
- ★ Se usa cuando la repetición depende de una condición dinámica.

¿Por qué un Tester debería saber usar FOR?

- ★ Para esperar condiciones dinámicas (ej. que un elemento aparezca).
- ★ Para validar procesos que dependen de estados cambiantes.
- ★ Porque muchas automatizaciones usan lógica repetitiva basada en condiciones.

For VS While

- ★ **for** → repeticiones controladas y definidas.
- ★ **while** → repite hasta que algo cambie.

```java
// Ejemplo loop de números
int i = 1;

while (i <= 5) {
    System.out.println(i);
    i++;
}


// Ejemplo simulando esperar un objeto visible en pantalla
boolean elementoVisible = false;

while (!elementoVisible) {
    System.out.println("Elemento NO está visible...");
}
```

Actividad

Realiza la siguiente actividad

1. Ve al código de ejemplo del repositorio
2. Analiza el código de condicionales en el paquete “src/test/java/cap04/loopsWhile”
3. Importa el código a tu computador, ya hemos visto opciones de esto en capítulos anteriores
4. Entiende el código, ejecutalo

****NOTA**

Los nombres de packages, directorios y archivos pueden cambiar en función de lo que el alumno elija no es forzoso mantener los nombre recomendados

Actividad

Realiza la siguiente actividad

1. Abre IntelliJ
2. Comienza a crear códigos de ejemplo relacionados a FOR en el proyecto, package y archivo Java de tu elección, cree nuevos de ser necesario

****NOTA**

Los nombres de packages, directorios y archivos pueden cambiar en función de lo que el alumno elija no es forzoso mantener los nombre recomendados

Actividad

Realiza la siguiente actividad

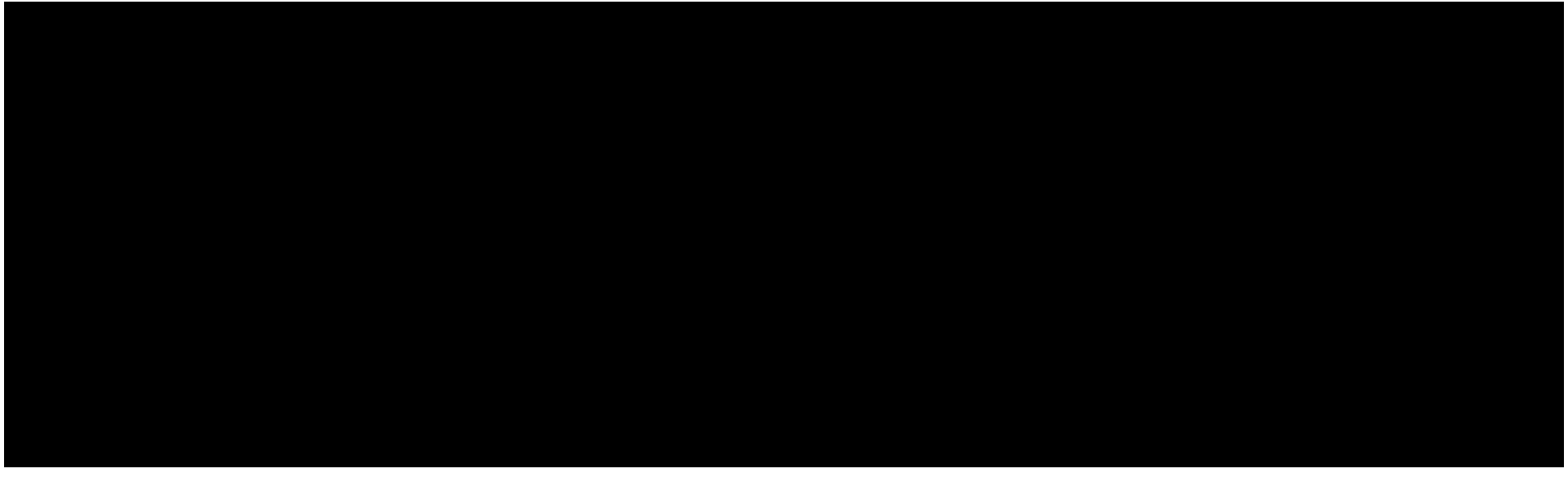
Te sugerimos esta actividad

1. Ve a la página del curso y resuelve el **Quiz 05**
2. Estos ejercicios te ayudarán a mejorar tu skill de Java
3. Te recomendamos intentar resolverlos por tu cuenta sin depender de una IA

****NOTA**

Los nombres de packages, directorios y archivos pueden cambiar en función de lo que el alumno elija no es forzoso mantener los nombre recomendados

4.4 Break / Continue - Loops



Break

- ★ Rompe el ciclo inmediatamente.
- ★ Sale del for o while aunque la condición siga siendo verdadera.

```java
for (int i = 1; i <= 5; i++) {
    if (i == 3) {
        break;
    }
    System.out.println(i);
}
```

Puedes usar “Break” con loops:

- ★ For
- ★ While

Continue

- ★ Salta la iteración actual.
- ★ Continúa con la siguiente vuelta del ciclo.

```
int i = 0;

while (i < 5) {
    i++;
    if (i == 3) {
        continue;
    }
    System.out.println(i);
}
```

Puedes usar “Continue” con loops:

- ★ For
- ★ While

Actividad

Realiza la siguiente actividad

1. Ve al código de ejemplo del repositorio
2. Analiza el código de condicionales en el paquete “src/test/java/cap04/breakContinue”
3. Importa el código a tu computador, ya hemos visto opciones de esto en capítulos anteriores
4. Entiende el código, ejecutalo

****NOTA**

Los nombres de packages, directorios y archivos pueden cambiar en función de lo que el alumno elija no es forzoso mantener los nombre recomendados

Actividad

Realiza la siguiente actividad

1. Abre IntelliJ
2. Comienza a crear códigos de ejemplo relacionados a FOR en el proyecto, package y archivo Java de tu elección, cree nuevos de ser necesario

****NOTA**

Los nombres de packages, directorios y archivos pueden cambiar en función de lo que el alumno elija no es forzoso mantener los nombre recomendados

Actividad

Realiza la siguiente actividad

Te sugerimos esta actividad

1. Ve a la página del curso y resuelve el **Quiz 07**
2. Estos ejercicios te ayudarán a mejorar tu skill de Java
3. Te recomendamos intentar resolverlos por tu cuenta sin depender de una IA

****NOTA**

Los nombres de packages, directorios y archivos pueden cambiar en función de lo que el alumno elija no es forzoso mantener los nombre recomendados

Quizz

Quizz

Realiza los siguientes

- ★ Quiz 01
- ★ Quiz 02
- ★ Quiz 03
- ★ Quiz 04
- ★ Quiz 05
- ★ Quiz 06
- ★ Quiz 07

Recuerda:

- ★ Trata de no memorizar orden de las respuestas, entiende, asimila y aprende
- ★ En la página del curso, todos los capítulos tienen su acceso directo a los quizzes

Recursos del curso

Recursos

En esta sección encontrarás recursos más importantes del curso

- ★ Página del curso
- ★ Repositorio de Git
- ★ YouTube videos del curso

Si deseas cursos personalizados u otro servicio no dudes en contactarnos

https://testeracademy.com.mx/contacto

Gracias

🧠 “No aprendemos para aprobar pruebas, aprendemos para transformar realidades.”

👋 ¡Hasta pronto!