

1. Classe **Busca_linear**:

```
public class Busca_linear {
```

O código define uma classe chamada **Busca_linear**.

2. Método **main**:

```
public static void main(String[] args) {
```

O método **main** é o ponto de entrada do programa.

3. Criação do array e preenchimento:

```
int[] vetor = new int[8];
```

Aqui, é declarado um array de inteiros chamado **vetor** com tamanho 8.

```
for(int i = 0; i < vetor.length; i++){  
    vetor[i] = (int) (Math.random() * 10);  
    System.out.println(vetor[i]);  
}
```

O loop **for** percorre o array e preenche cada elemento com um número inteiro aleatório entre 0 e 9, usando a função **Math.random()** multiplicada por 10. Os valores gerados são impressos no console.

4. Entrada do usuário:

```
System.out.println("Qual número você deseja buscar?");  
Scanner leitor = new Scanner(System.in);  
int numBuscado = leitor.nextInt();
```

O programa solicita que o usuário insira um número. Um objeto **Scanner** chamado **leitor** é usado para ler a entrada do usuário, e o número digitado é armazenado na variável **numBuscado**.

5. Busca linear:

```
boolean encontrou = false;  
for(int i = 0; i < vetor.length; i++){  
    if (vetor[i] == numBuscado){  
        encontrou = true;  
        break;  
    }  
}
```

Um loop **for** percorre o array **vetor** e verifica se cada elemento é igual ao número buscado. Se for encontrado um elemento igual, a variável **encontrou** é definida como verdadeira (**true**) e o loop é interrompido usando o **break**.

6. Resultado da busca:

```
if (encontrou == true){  
    System.out.println("Encontrou");  
}else{  
    System.out.println("O número não existe");  
}
```

O programa verifica o valor da variável **encontrou**. Se for **true**, isso significa que o número foi encontrado no array e a mensagem "Encontrou" é exibida. Caso contrário, se **encontrou** for **false**, significa que o número não foi encontrado, e a mensagem "O número não existe" é exibida.