```
12 cas jat feeding issrestf cettio sabat) 22
                                                               htgrisamecil. >
     < broretmtodceion > = >
                                                               ≝L -cepezto ≐eogretvi)
                                                                                                                                     | BS gcettc fctcol ==?
                    4 ==== Egg. X
                                                                      Lot solzas L
                    intere ( 1to-78 art)
                                                               = adon) = at (secolcas Jettstt -)
                   d reserveestieso
                                                              isga == 1e9.
                    a goαta < arrrg
                                                                                                                                      ! Alce = agehocoss...) ) zet in get en
                                                               ≥L .zpremæorg > ttrrgtnn)
                                                                                                                                                                Catic odcc copoot en
                   ttcoor x - jmsen
                                                             c - tott
                                                                                                          < 211 eshet@ceus ter
                                                 2 37)
                                                              Jracical >
                    tt alao)
                                                                                                                                                                 ( vicess and ctn)
                   125
                                                             ings thi earttes the Jactest ->
                                                                                                                                                                          rcoote ate erte;
                    Lethetaggetrecaett
                                                            coon)
                                                                                                                   () recetites, jategupac == ()
                                                            zt. est)
                   2 3 == 00
    peorentrragin (or tontco
                                                                 Ligadia 5 regiorigrapiion)
                                                                                                                                    (rcls catoerftereest? >
                                                           el-colen a
    conentratedon) oitf
stops@astor.tbmp izt
                                 ) CEAG...>
                                                                                                                                                parrcer|stest2>
                                    Ipito
                                                                                                                                   Ceen the can terrrance ccod3 > >
                    2 sylonin toolsijo ot ageelese Jesettochtebagr ->
                         a.t facter sits) ___ & 610 ml. at.
                                                                                                                                                      Jayet X ) whon apaxs art erf
                                                                 c a estrieo.Tzgchaeetites eframaop
                      ■ Jx mog patc..
                                                                                                                                                               () X castspazscão en en )
                                      unesa, attr
                                                           Jady )
                                                                                                                                      | lneso _ato
                                                            et, segm)

    Corenttmaaoap
    Core
                                                                                                                                                mix(se ctoo)
                                                                       C 4 0 77 11
                    Spo can't t
                                                                                                                                                ufeeSo
                    4 brasortootmas - Joh, )
                                                                                                                                                     odnsrpetacoadão, cabat ( as
                    2 L laoz loun 410
                                                                                                                                            Tatta >
                    parteso errengtol
                                                                                                                                      ssesepase x
                                                                                                                                                                               Cas dat?
                            と do styg〉
                                                                                                                                                n 3st lessgeat
ade te a fliegt -x t fontgr. da6-1
                                                                                                                                                uccrentteter 2E2con)
              4 11
                                                                                                                                                                  tir == tcco, Est, ert au
                                        JV Torrege
    geonrottratt
                                                  ecitrali
                               too
                                                                                                                                                6 212
    gcononsn say a of dreft
                                                                                                                                                         gtac jazacýo jpaacia to
                                                  edgenere
                                   ( duzdp astrpats
                                                                                                                                              ori,
                                                                                                                                                                aż a fistbc at?
                   x Lucasa centenat
                    z ≡łon atte. tügs - co
                                                                                                                                              seezes eti eerto conerttrant?
                    atos 1 c
                                                                                                                                             at)
                                                                                                                                                                                                     (5)
     < <pre>& Etem trugrect fattrlviid?.
                                                                                                                                             ) azabres chot?
                  Canes X 730
                                                                                                                                                mb, ecett aro
                    q=0 )
```

Alberto Rodríguez Martínez

Contenido

ntroducción	2
Operadores Bitwise en Java	2
Aplicación JavaFX: Bitwise Operators Demonstration	
mplementación	
Jso de la Aplicación	

Alberto Rodríguez Martínez

Introducción

Los operadores bitwise (o de bits) son una herramienta fundamental en muchos lenguajes de programación, incluido Java. Estos operadores permiten manipular los bits individuales de los datos, ofreciendo una forma eficiente de realizar operaciones a bajo nivel. Este documento explica los operadores bitwise en Java y presenta una aplicación JavaFX que demuestra su uso práctico.

Operadores Bitwise en Java

En Java, los operadores bitwise se utilizan para realizar operaciones sobre los bits individuales de los operandos. A continuación, se describen los operadores bitwise más comunes:

- AND (&): Realiza una operación AND bit a bit. El resultado es 1 solo si ambos bits correspondientes son 1.
- OR (|): Realiza una operación OR bit a bit. El resultado es 1 si al menos uno de los bits correspondientes es 1.
- **XOR (^)**: Realiza una operación XOR bit a bit. El resultado es 1 solo si uno de los bits correspondientes es 1, pero no ambos.
- NOT (~): Realiza una operación NOT bit a bit, invirtiendo cada bit del operando.
- Shift Left (<<): Desplaza los bits del operando a la izquierda, rellenando con ceros los bits menos significativos.
- Shift Right (>>): Desplaza los bits del operando a la derecha, preservando el bit de signo para números negativos.

Aplicación JavaFX: Bitwise Operators Demonstration

La aplicación JavaFX creada tiene como objetivo demostrar de manera interactiva cómo funcionan los operadores bitwise. La aplicación permite a los usuarios ingresar dos números y realizar varias operaciones bitwise sobre ellos. La interfaz gráfica de la aplicación facilita la comprensión de los resultados de estas operaciones.

Implementación

- 1. **HelloApplication.java**: Este archivo es el punto de entrada de la aplicación. Carga el archivo FXML y muestra la escena principal.
- 2. HelloController.java: Este archivo controla la lógica de la aplicación. Define los manejadores de eventos para los botones y realiza las operaciones bitwise.
- hello-view.fxml: Este archivo define la interfaz de usuario de la aplicación. Incluye campos de texto para ingresar los números, botones para realizar las operaciones bitwise, y una etiqueta para mostrar los resultados.

Alberto Rodríguez Martínez

Uso de la Aplicación

Para usar la aplicación:

- 1. Ingrese dos números en los campos de texto proporcionados.
- 2. Haga clic en uno de los botones para realizar una operación bitwise.
- 3. El resultado de la operación se mostrará en la etiqueta de resultados.