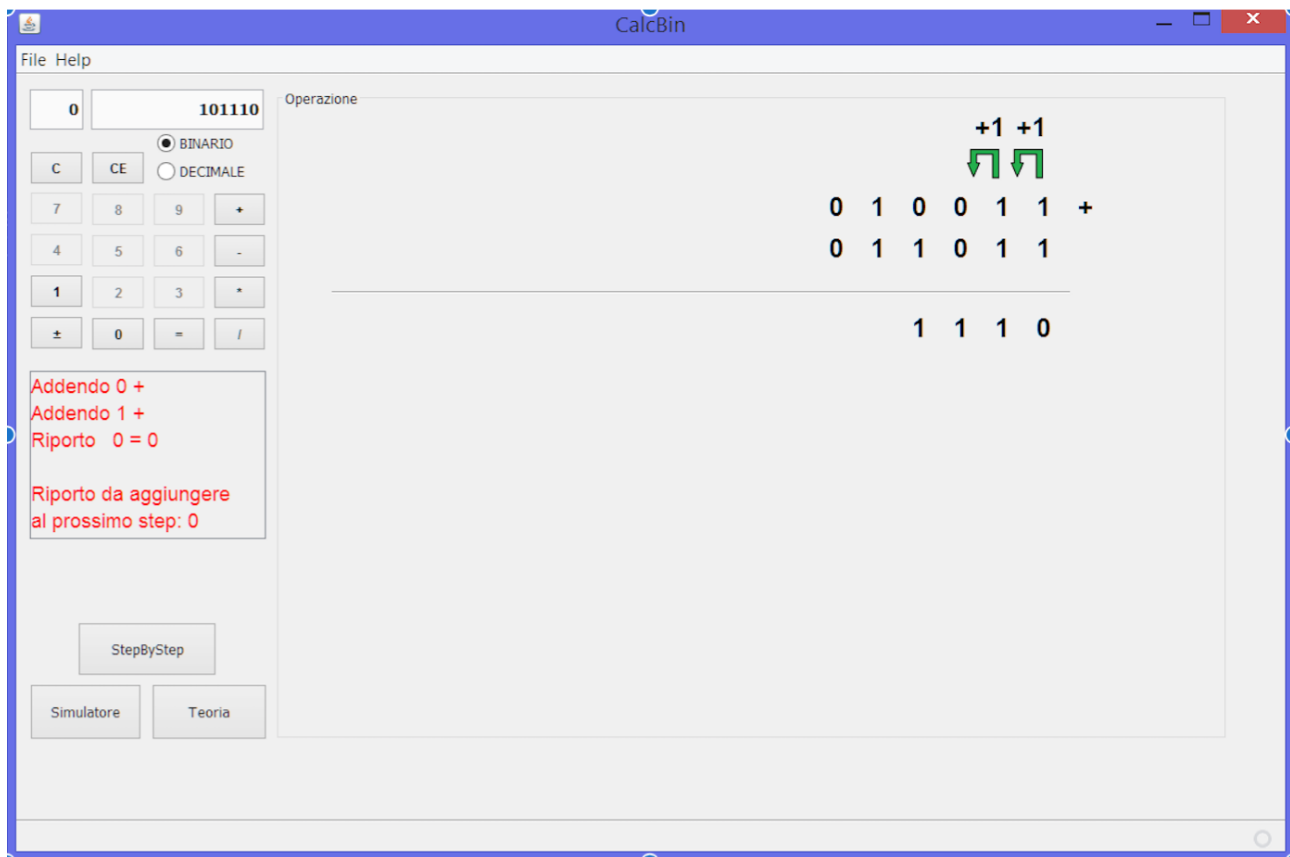


Guida all'uso di CalcBin

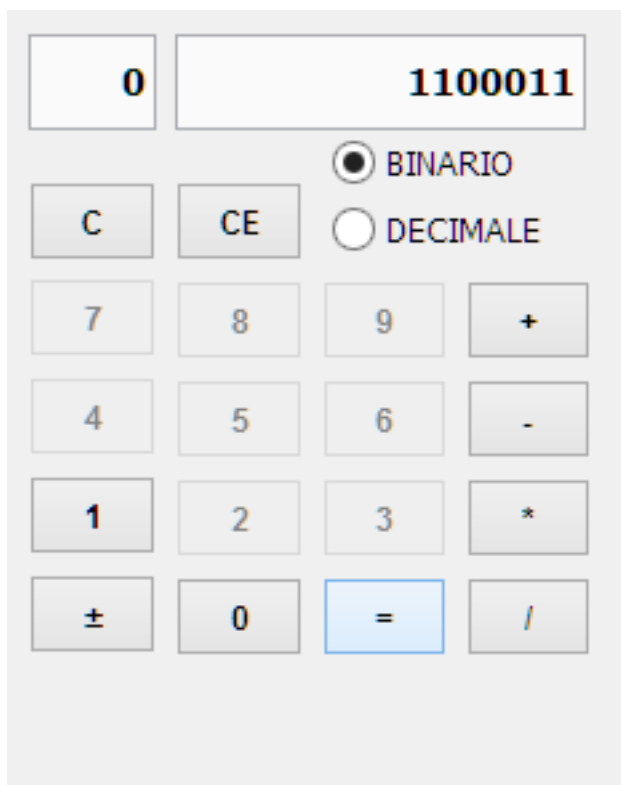
CalcBin è una calcolatrice che consente di effettuare le principali quattro operazioni (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione) tra numeri interi in base 10 o in base 2 (max 32 bit).



Pannello Calcolatrice

Nella pannello di sinistra del software vi è la calcolatrice, oltre ai classici 10 numeri (utilizzabili sia da

bottoni che da tastiera) e le quattro operazioni ('+', '-', '*', '/'), è possibile invertire il segno del numero attraverso il tasto "±", utilizzare i tasti 'C' per cancellare entrambi i numeri su cui eseguire l'operazione e 'CE' per cancellare soltanto il numero impresso nella textBox



Attraverso l'apposito radioButton è possibile convertire in qualsiasi momento il numero visualizzato da decimale a binario o viceversa.

Pannello Operazione

Nel pannello di destra è possibile monitorare i propri calcoli in colonna, sia che essi siano in binario o decimale, un passo alla volta grazie all'ausilio del tasto

“StepByStep”. È possibile visualizzare operazioni in colonna fino ad un massimo di 8 bit più segno (il range va da -256 a 255). Nel caso della divisione max 8 bit più segno per il dividendo, 7 più segno per il divisore e differenza non superiore a 4 bit (max 255/127).

BINARIO

DECIMALE

Operazione

```

                0  1  0  0  1  *
                0  1  0  1  1

```

```

          0  0  0  0  0  0  1  0  0  1
          0  0  0  0  0  1  0  0  1  0
          0  0  0  0  0  0  0  0  0  0
          0  0  0  1  0  0  1  0  0  0
          0  0  0  0  0  0  0  0  0  0

```

```

                0  1  1  0  0  0  1  1

```

StepByStep

Il tasto StepByStep posto in basso a sinistra, permette di svolgere l'operazione un passo alla volta. Ogni passo sarà esplicitato nella textbox situata sotto la calcolatrice. La textbox si aggiornerà automaticamente ogni qual volta passeremo da un passo all'altro.

Operazione

$$\begin{array}{r} 010011 + \\ 011011 \\ \hline 1110 \end{array}$$

Addendo 0 +
Addendo 1 +
Riporto 0 = 0

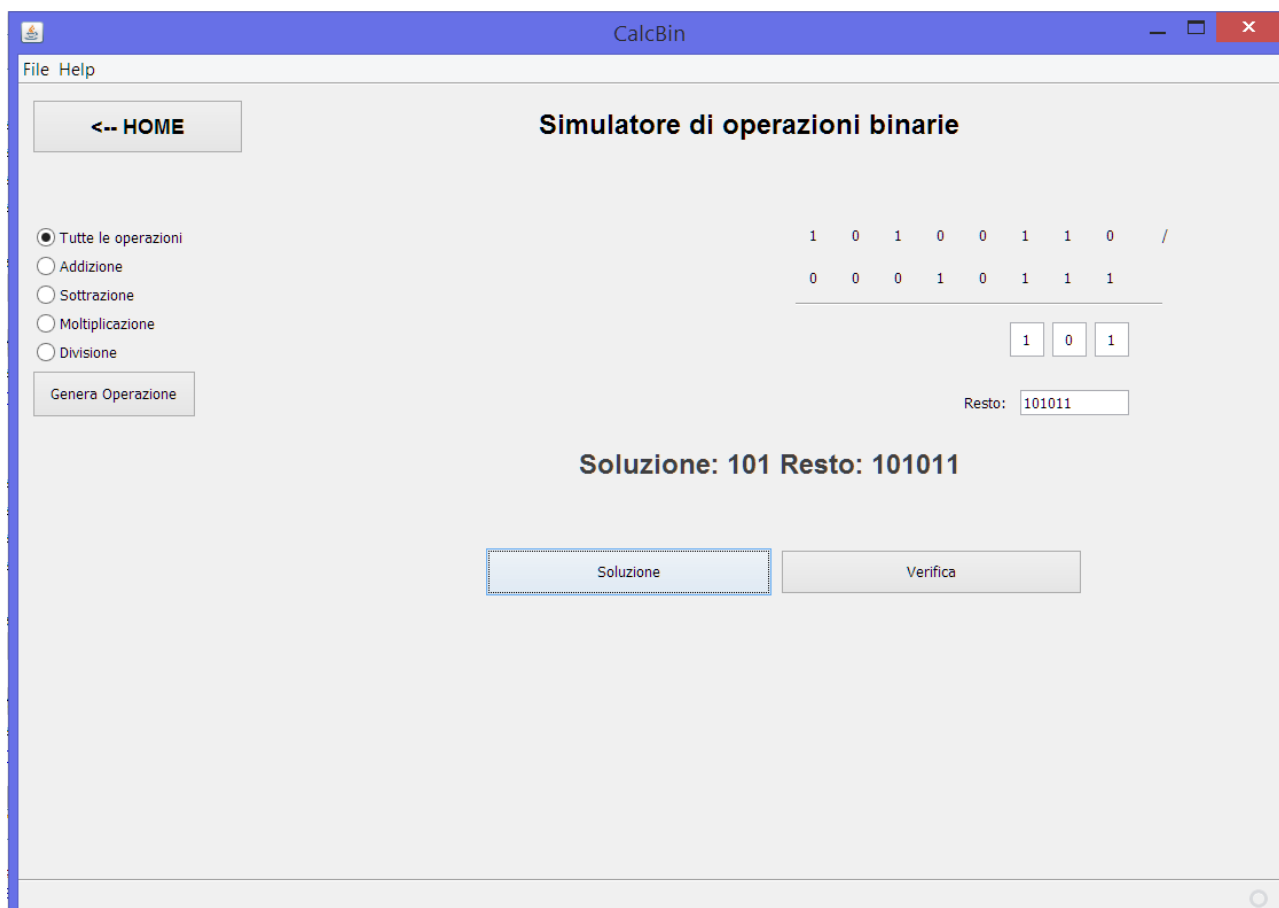
Riporto da aggiungere
al prossimo step: 0

StepByStep

Simulatore

Il tasto “simulatore” posto sotto lo StepByStep ci permetterà di accedere ad un nuovo pannello nel quale è stata implementata una modalità per permettere all’utente di esercitarsi svolgendo delle operazioni random generate mediante l’apposito bottone “Genera operazione”. E’ possibile anche prestabilire l’operazione che verrà generata tramite l’apposito gruppo di bottoni (radioButton). Il risultato dell’operazione dovrà essere inserito all’interno delle apposite text che compariranno sotto gli operandi. Con l’apposito tasto “Verifica” si andrà a verificare il risultato inserito.

Il tasto “Soluzione” permette di visualizzare il risultato in qualunque momento. Per tornare al pannello principale basterà cliccare sul tasto “home”.



Teoria

Nel pannello principale, oltre ai tasti “StepByStep” e “Simulatore” troviamo “Teoria”. Cliccandoci, verrà aperto un file .pdf, all’interno del quale l’utente avrà modo di visualizzare e studiare la base teorica del sistema binario, complemento a due e le operazioni elementari.

