

Andrea Bianchini

TRENTA SCHEMI SUDOKU N.9



*“Io penso che a dischiudermi la vita siano stati in gran parte i libri”*

**Cesare Pavese**



## Prefazione

In questo nono libro di questa serie presento altri trenta schemi sudoku iniziali di schemi completi generati dal mio programma illustrato nel mio libro “Un generatore di schemi sudoku in Java”. A titolo di curiosità vi dico che la generazione di uno schema completo e relativo schema iniziale, con il mio programma Java su Eclipse in un portatile Intel Core i3 con Windows 10 Home, impiega una quarantina di secondi.

Ricordo che il sudoku è costituito da una tabella di 9 per 9 celle. In ogni riga devono essere contenuti tutti e soli i numeri da 1 a 9, in ogni colonna devono essere contenuti tutti e soli i numeri da 1 a 9, e se suddividiamo l'intero schema in 9 riquadri da 3 per 3, in ogni riquadro devono essere contenuti tutti e soli i numeri da 1 a 9.

Il gioco consiste, una volta fornito uno schema iniziale, nel completarlo con i numeri mancanti nel rispetto dei vincoli sopra forniti.

Esistono schemi sudoku di vari livelli di difficoltà, io ho scelto di generare, per questo libro, trenta schemi iniziali con esattamente 27 numeri ciascuno.

Buon divertimento.

Andrea Bianchini



1

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>3</b> | <b>7</b> |          |          | <b>4</b> |          | <b>2</b> | <b>1</b> |          |
|          | <b>6</b> |          |          |          | <b>7</b> |          |          |          |
|          |          |          | <b>9</b> |          |          | <b>6</b> |          |          |
|          |          | <b>6</b> |          |          |          |          |          | <b>3</b> |
|          |          |          | <b>2</b> |          |          | <b>1</b> |          | <b>5</b> |
|          | <b>9</b> | <b>8</b> | <b>7</b> |          | <b>3</b> |          |          |          |
|          |          | <b>1</b> |          |          |          | <b>8</b> |          | <b>6</b> |
| <b>6</b> |          |          |          | <b>7</b> |          |          |          |          |
|          |          | <b>7</b> | <b>5</b> |          | <b>4</b> |          |          | <b>1</b> |

2

|  |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |          | <b>3</b> |          | <b>8</b> | <b>2</b> |          |          |          |
|  |          | <b>2</b> |          |          |          | <b>1</b> | <b>7</b> |          |
|  | <b>9</b> |          |          |          | <b>7</b> |          | <b>3</b> |          |
|  | <b>3</b> | <b>4</b> |          |          |          |          |          |          |
|  |          | <b>1</b> | <b>4</b> |          |          |          | <b>9</b> |          |
|  |          |          |          | <b>1</b> | <b>5</b> |          | <b>6</b> | <b>2</b> |
|  |          |          |          |          |          |          | <b>8</b> |          |
|  | <b>2</b> |          |          | <b>9</b> |          | <b>6</b> |          | <b>4</b> |
|  | <b>8</b> | <b>6</b> | <b>7</b> |          | <b>4</b> |          |          |          |



3

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          |          |          | <b>2</b> |          |          | <b>3</b> |          |          |
|          |          |          |          | <b>6</b> |          | <b>9</b> |          |          |
| <b>1</b> | <b>2</b> | <b>8</b> | <b>9</b> |          |          | <b>5</b> |          |          |
| <b>4</b> |          |          |          |          | <b>2</b> |          | <b>9</b> |          |
|          |          |          |          | <b>4</b> | <b>9</b> | <b>2</b> | <b>8</b> |          |
| <b>2</b> |          | <b>1</b> |          |          |          |          |          |          |
|          | <b>1</b> |          | <b>4</b> |          |          |          |          | <b>9</b> |
|          | <b>4</b> |          |          | <b>9</b> |          | <b>8</b> |          |          |
| <b>9</b> |          |          | <b>8</b> |          |          |          |          | <b>1</b> |

4

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>7</b> |          |          |          | <b>3</b> | <b>8</b> | <b>1</b> |          |          |
|          | <b>3</b> |          |          |          |          |          | <b>8</b> |          |
|          |          | <b>8</b> |          | <b>7</b> |          |          |          | <b>9</b> |
| <b>5</b> | <b>7</b> |          |          | <b>1</b> |          |          |          | <b>6</b> |
|          |          | <b>9</b> | <b>3</b> |          | <b>4</b> |          | <b>5</b> | <b>7</b> |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>3</b> |          |          | <b>5</b> |          |          |          | <b>7</b> |          |
|          |          |          |          | <b>8</b> |          |          |          | <b>3</b> |
| <b>9</b> | <b>8</b> |          | <b>6</b> |          |          |          |          | <b>1</b> |

5

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>9</b> |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>4</b> |          | <b>7</b> |          |          | <b>5</b> |          | <b>6</b> | <b>9</b> |
|          |          |          | <b>2</b> | <b>6</b> |          |          | <b>7</b> |          |
|          |          |          |          |          | <b>3</b> |          | <b>8</b> | <b>6</b> |
| <b>7</b> | <b>4</b> |          |          |          | <b>2</b> |          |          |          |
|          | <b>8</b> |          |          | <b>7</b> |          |          | <b>4</b> |          |
|          |          | <b>4</b> |          | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>8</b> | <b>9</b> |          |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          | <b>6</b> |          |          |
| <b>8</b> |          |          | <b>6</b> |          |          |          |          |          |

6

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>3</b> |          |          | <b>4</b> |          |          | <b>5</b> |          |          |
|          |          |          |          |          |          | <b>8</b> |          | <b>6</b> |
|          | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>6</b> |          |          |          |          |
|          |          | <b>9</b> |          | <b>4</b> |          |          |          |          |
|          |          |          | <b>2</b> |          | <b>6</b> | <b>9</b> |          | <b>7</b> |
| <b>6</b> | <b>2</b> |          |          |          |          |          | <b>4</b> |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>2</b> | <b>6</b> |          | <b>9</b> | <b>3</b> |          |          | <b>8</b> |          |
| <b>9</b> |          |          | <b>6</b> |          |          | <b>3</b> |          | <b>1</b> |

7

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          |          | <b>2</b> | <b>5</b> |          |          |          |          | <b>4</b> |
| <b>1</b> |          |          | <b>4</b> |          |          |          |          | <b>8</b> |
|          | <b>7</b> |          |          |          | <b>6</b> | <b>9</b> |          |          |
| <b>8</b> |          |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>5</b> | <b>4</b> |          | <b>1</b> |          |          | <b>7</b> |          |          |
|          |          |          | <b>8</b> | <b>6</b> |          | <b>4</b> | <b>3</b> |          |
| <b>6</b> |          |          |          | <b>2</b> |          |          | <b>9</b> | <b>7</b> |
|          |          |          |          |          | <b>8</b> |          |          |          |
| <b>9</b> |          | <b>7</b> |          | <b>5</b> |          |          |          | <b>1</b> |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>5</b> | <b>8</b> |          |          | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>2</b> | <b>9</b> |          |
|          |          |          | <b>1</b> |          |          |          |          |          |
|          |          | <b>7</b> |          |          |          |          | <b>3</b> |          |
|          | <b>6</b> |          |          |          | <b>1</b> | <b>8</b> |          |          |
|          |          | <b>8</b> |          |          | <b>5</b> |          | <b>6</b> |          |
|          | <b>2</b> |          |          | <b>9</b> |          |          |          | <b>3</b> |
|          | <b>5</b> |          | <b>6</b> |          |          |          | <b>7</b> |          |
| <b>9</b> |          |          |          | <b>8</b> |          | <b>6</b> |          |          |
| <b>8</b> |          |          | <b>9</b> |          |          |          |          | <b>1</b> |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>5</b> |          |          |          |          |          |          |          |          |
|          |          | <b>3</b> | <b>1</b> |          |          | <b>5</b> | <b>8</b> | <b>9</b> |
|          |          | <b>9</b> | <b>5</b> | <b>3</b> |          |          |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          | <b>5</b> |          |
| <b>3</b> | <b>2</b> |          | <b>7</b> |          |          |          | <b>6</b> |          |
|          |          | <b>8</b> | <b>6</b> | <b>5</b> |          | <b>1</b> |          |          |
|          | <b>5</b> | <b>2</b> | <b>4</b> |          |          |          |          |          |
|          |          |          |          |          |          | <b>8</b> | <b>1</b> |          |
|          | <b>9</b> |          | <b>8</b> |          | <b>5</b> |          | <b>3</b> |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>3</b> |          |          |          | <b>8</b> |          | <b>9</b> |          |
|          |          | <b>5</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>8</b> |          |          | <b>1</b> | <b>3</b> |          |          | <b>4</b> | <b>5</b> |
| <b>7</b> |          |          |          |          |          | <b>8</b> | <b>6</b> |          |
|          | <b>6</b> |          | <b>8</b> |          | <b>9</b> |          |          |          |
|          | <b>8</b> |          |          |          | <b>5</b> | <b>4</b> |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          | <b>8</b> |          |
|          | <b>1</b> |          |          | <b>8</b> | <b>2</b> | <b>7</b> |          | <b>4</b> |
| <b>9</b> |          | <b>8</b> |          |          | <b>4</b> |          |          |          |



|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>3</b> |          | <b>2</b> |          |          | <b>7</b> |          |          |          |
|          | <b>6</b> |          | <b>8</b> |          |          | <b>2</b> |          | <b>3</b> |
|          |          |          |          | <b>4</b> |          |          |          | <b>9</b> |
| <b>5</b> |          |          | <b>1</b> |          |          |          |          | <b>6</b> |
|          |          | <b>8</b> |          | <b>2</b> |          |          |          |          |
|          | <b>1</b> |          |          | <b>6</b> |          |          | <b>3</b> | <b>2</b> |
|          |          |          |          |          | <b>6</b> |          | <b>8</b> |          |
| <b>2</b> |          | <b>3</b> |          |          | <b>1</b> |          | <b>6</b> |          |
|          |          | <b>6</b> | <b>7</b> |          |          | <b>3</b> |          |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          |          | <b>5</b> | <b>1</b> |          | <b>4</b> |          |          |          |
| <b>7</b> |          |          |          | <b>6</b> |          |          |          | <b>5</b> |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          |          | <b>7</b> | <b>6</b> |
|          |          |          |          | <b>2</b> | <b>9</b> |          | <b>6</b> | <b>3</b> |
| <b>4</b> | <b>2</b> |          |          |          |          |          |          | <b>9</b> |
|          | <b>3</b> |          |          | <b>5</b> |          |          |          |          |
|          |          |          | <b>2</b> | <b>9</b> |          | <b>5</b> |          |          |
| <b>1</b> | <b>5</b> |          |          |          | <b>7</b> | <b>6</b> |          |          |
|          | <b>8</b> |          |          |          |          | <b>2</b> |          |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          |          |          | <b>6</b> | <b>1</b> |          |          | <b>3</b> |          |
|          | <b>9</b> | <b>6</b> | <b>7</b> |          |          |          | <b>1</b> |          |
|          |          | <b>3</b> |          |          |          | <b>2</b> |          |          |
| <b>7</b> |          |          |          |          |          |          |          |          |
|          |          |          | <b>1</b> | <b>4</b> | <b>9</b> |          |          | <b>3</b> |
| <b>3</b> |          | <b>9</b> |          |          |          |          | <b>4</b> | <b>2</b> |
|          |          |          | <b>3</b> |          | <b>7</b> | <b>9</b> | <b>8</b> |          |
| <b>6</b> | <b>3</b> |          |          |          | <b>1</b> |          |          |          |
|          |          | <b>7</b> |          |          |          | <b>3</b> |          |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>3</b> |          | <b>6</b> |          |          | <b>7</b> | <b>8</b> |          |
|          | <b>9</b> |          | <b>5</b> |          | <b>7</b> | <b>2</b> |          |          |
| <b>4</b> |          |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>2</b> |          |          | <b>4</b> |          |          |          | <b>1</b> |          |
|          |          |          | <b>1</b> |          | <b>2</b> |          | <b>6</b> |          |
| <b>6</b> | <b>1</b> |          |          |          |          |          | <b>7</b> |          |
| <b>1</b> |          | <b>5</b> | <b>3</b> |          |          |          | <b>9</b> | <b>7</b> |
| <b>7</b> |          |          |          | <b>8</b> |          |          |          |          |
|          |          |          | <b>7</b> |          |          |          | <b>2</b> |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>8</b> |          | <b>4</b> |          |          |          |          | <b>1</b> |
| <b>3</b> |          |          |          |          | <b>8</b> |          |          |          |
|          | <b>9</b> |          | <b>1</b> |          |          | <b>6</b> | <b>8</b> |          |
| <b>8</b> |          |          |          |          | <b>6</b> |          |          |          |
|          |          | <b>7</b> |          |          | <b>1</b> | <b>2</b> |          | <b>8</b> |
| <b>1</b> |          |          | <b>8</b> |          |          |          | <b>4</b> |          |
| <b>2</b> | <b>5</b> |          |          | <b>1</b> |          |          | <b>7</b> |          |
|          | <b>3</b> |          | <b>7</b> |          |          | <b>9</b> |          |          |
|          |          |          | <b>6</b> |          |          | <b>1</b> |          |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          |          | <b>6</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>7</b> |          | <b>8</b> | <b>2</b> |
| <b>8</b> |          |          |          |          |          |          |          |          |
|          | <b>5</b> |          |          |          |          |          | <b>1</b> |          |
|          | <b>8</b> |          |          | <b>7</b> | <b>6</b> |          | <b>4</b> |          |
|          | <b>6</b> |          |          |          |          |          | <b>7</b> | <b>8</b> |
|          |          | <b>2</b> | <b>9</b> |          |          |          |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>2</b> | <b>3</b> | <b>7</b> |          |          | <b>1</b> |          |          | <b>4</b> |
|          |          |          | <b>7</b> | <b>6</b> |          | <b>3</b> | <b>2</b> |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          |          |          |          | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>6</b> |          |          |
|          | <b>1</b> |          |          | <b>6</b> |          |          |          |          |
|          | <b>9</b> | <b>2</b> |          |          |          | <b>3</b> |          | <b>7</b> |
|          |          |          |          |          | <b>7</b> | <b>1</b> |          |          |
|          |          | <b>5</b> |          |          |          |          |          |          |
|          | <b>7</b> | <b>9</b> | <b>3</b> |          | <b>6</b> | <b>4</b> |          | <b>5</b> |
|          |          |          |          |          | <b>2</b> |          |          | <b>8</b> |
| <b>3</b> |          | <b>6</b> | <b>8</b> | <b>9</b> |          |          | <b>5</b> |          |
|          |          | <b>7</b> |          |          |          |          | <b>3</b> |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          |          |          | <b>1</b> |          |          |          | <b>9</b> | <b>3</b> |
|          |          | <b>5</b> | <b>7</b> |          | <b>3</b> |          |          | <b>6</b> |
| <b>2</b> | <b>3</b> |          |          |          |          |          |          |          |
|          | <b>5</b> |          |          | <b>3</b> |          |          |          | <b>9</b> |
| <b>3</b> | <b>2</b> |          | <b>4</b> |          | <b>1</b> |          | <b>6</b> |          |
|          |          |          |          |          |          | <b>4</b> |          |          |
| <b>5</b> |          |          |          |          |          |          |          | <b>7</b> |
|          |          | <b>3</b> | <b>9</b> | <b>2</b> |          | <b>6</b> |          | <b>4</b> |
|          | <b>7</b> |          |          | <b>5</b> |          |          |          |          |



|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          |          |          |          | <b>1</b> |          | <b>2</b> | <b>8</b> | <b>7</b> |
| <b>1</b> |          |          | <b>2</b> |          |          |          |          |          |
| <b>2</b> |          | <b>6</b> |          |          | <b>8</b> |          |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          | <b>8</b> |
|          |          |          |          | <b>8</b> | <b>2</b> |          | <b>4</b> |          |
| <b>8</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>7</b> |          |          |          | <b>3</b> |          |
| <b>6</b> |          |          |          |          | <b>1</b> |          |          |          |
| <b>4</b> |          |          |          | <b>9</b> |          | <b>6</b> |          | <b>3</b> |
|          |          | <b>7</b> |          |          | <b>3</b> |          | <b>2</b> |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>6</b> | <b>4</b> |          |          |          | <b>3</b> |          |          | <b>1</b> |
| <b>7</b> |          |          |          | <b>2</b> |          | <b>6</b> |          |          |
|          |          |          |          |          | <b>6</b> |          | <b>4</b> |          |
|          |          | <b>7</b> |          | <b>6</b> |          | <b>2</b> |          |          |
|          | <b>6</b> |          |          |          |          |          |          | <b>5</b> |
|          |          | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>9</b> |          | <b>4</b> |          |          |
|          |          |          |          | <b>3</b> |          |          | <b>9</b> |          |
| <b>3</b> | <b>2</b> |          |          | <b>8</b> |          |          |          | <b>4</b> |
| <b>8</b> |          |          |          | <b>5</b> |          |          |          | <b>2</b> |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          |          |          | <b>8</b> | <b>7</b> |          |          |          |          |
|          | <b>1</b> | <b>8</b> |          | <b>3</b> |          |          | <b>6</b> | <b>7</b> |
|          |          | <b>4</b> |          |          |          |          | <b>8</b> |          |
|          | <b>7</b> |          |          |          | <b>3</b> |          |          | <b>9</b> |
|          | <b>4</b> |          | <b>5</b> |          |          | <b>1</b> |          |          |
|          |          | <b>9</b> | <b>7</b> |          |          | <b>5</b> |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          | <b>8</b> |
|          |          | <b>1</b> | <b>9</b> |          |          |          |          | <b>4</b> |
| <b>8</b> |          | <b>7</b> | <b>6</b> |          | <b>4</b> |          |          | <b>2</b> |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>2</b> |          | <b>6</b> |          | <b>7</b> | <b>4</b> | <b>9</b> |          |          |
|          | <b>8</b> |          |          |          | <b>9</b> | <b>3</b> |          | <b>6</b> |
|          | <b>1</b> |          | <b>2</b> |          | <b>6</b> | <b>7</b> |          |          |
|          |          |          |          |          |          | <b>5</b> | <b>6</b> |          |
| <b>6</b> | <b>9</b> |          | <b>7</b> |          |          |          |          |          |
|          |          |          |          |          | <b>2</b> |          |          |          |
| <b>4</b> |          |          | <b>9</b> |          | <b>7</b> |          | <b>5</b> |          |
| <b>8</b> |          | <b>9</b> |          |          |          |          | <b>2</b> | <b>1</b> |

|          |          |  |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>3</b> |          |  |          | <b>6</b> |          | <b>7</b> |          | <b>9</b> |
|          | <b>6</b> |  |          | <b>9</b> | <b>5</b> | <b>2</b> |          |          |
| <b>2</b> |          |  |          |          |          |          |          |          |
|          |          |  |          | <b>1</b> | <b>3</b> |          | <b>9</b> |          |
| <b>8</b> | <b>2</b> |  |          |          |          | <b>4</b> |          | <b>6</b> |
| <b>9</b> |          |  |          |          | <b>6</b> |          |          |          |
|          | <b>5</b> |  | <b>3</b> |          |          |          |          | <b>8</b> |
| <b>1</b> |          |  | <b>9</b> |          | <b>7</b> | <b>6</b> |          |          |
| <b>7</b> |          |  |          |          |          |          | <b>2</b> |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>7</b> | <b>5</b> |          | <b>2</b> | <b>9</b> |          |          |          |
|          |          |          |          |          |          | <b>4</b> | <b>6</b> | <b>5</b> |
|          | <b>8</b> |          | <b>3</b> |          |          |          |          |          |
| <b>9</b> |          | <b>2</b> | <b>1</b> |          | <b>6</b> | <b>7</b> |          |          |
|          |          |          |          |          | <b>2</b> | <b>9</b> |          |          |
|          |          | <b>8</b> |          |          |          |          | <b>1</b> |          |
|          | <b>5</b> |          |          | <b>3</b> | <b>1</b> |          |          |          |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          | <b>6</b> |          | <b>4</b> |
|          |          | <b>7</b> |          |          | <b>4</b> |          | <b>2</b> |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>2</b> |          |          |          | <b>3</b> |          |          | <b>5</b> |          |
|          |          |          |          | <b>2</b> |          |          | <b>7</b> |          |
| <b>9</b> |          | <b>8</b> | <b>5</b> |          |          | <b>2</b> |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          | <b>7</b> |
| <b>4</b> |          |          |          | <b>8</b> |          |          | <b>9</b> | <b>6</b> |
|          | <b>8</b> | <b>9</b> |          | <b>6</b> | <b>5</b> |          |          |          |
|          |          |          | <b>2</b> |          |          |          |          | <b>5</b> |
|          |          | <b>5</b> |          | <b>9</b> | <b>1</b> | <b>7</b> | <b>6</b> |          |
| <b>8</b> | <b>9</b> |          |          |          |          |          |          |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>9</b> |          |          |          | <b>1</b> |          |          | <b>4</b> |
| <b>6</b> |          |          |          |          | <b>5</b> |          | <b>1</b> |          |
| <b>1</b> |          |          |          | <b>4</b> |          |          |          | <b>6</b> |
|          |          | <b>2</b> | <b>6</b> |          |          | <b>1</b> |          |          |
| <b>7</b> | <b>3</b> |          | <b>4</b> |          |          |          |          | <b>8</b> |
|          |          |          |          | <b>1</b> |          |          |          | <b>2</b> |
|          | <b>4</b> |          |          | <b>2</b> |          |          |          | <b>7</b> |
|          |          |          | <b>9</b> |          |          |          | <b>4</b> |          |
|          | <b>8</b> | <b>6</b> |          |          | <b>4</b> |          | <b>2</b> |          |



|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          |          |          | <b>5</b> |          |          |          |          |          |
| <b>4</b> |          | <b>5</b> |          |          | <b>2</b> |          |          |          |
|          |          | <b>2</b> |          |          | <b>9</b> | <b>5</b> | <b>4</b> | <b>6</b> |
|          |          |          | <b>7</b> |          | <b>5</b> |          |          |          |
|          | <b>1</b> |          |          | <b>6</b> |          | <b>2</b> |          | <b>3</b> |
|          | <b>3</b> | <b>8</b> |          |          |          |          | <b>6</b> |          |
|          | <b>5</b> |          | <b>1</b> | <b>2</b> |          | <b>7</b> |          |          |
| <b>3</b> | <b>2</b> |          |          |          | <b>7</b> |          |          | <b>4</b> |
|          |          |          |          |          |          | <b>3</b> |          |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          |          |          |          |          | <b>1</b> | <b>3</b> |          | <b>6</b> |
|          | <b>1</b> |          |          | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>7</b> |          |          |
| <b>3</b> | <b>7</b> |          |          |          |          |          |          |          |
|          |          | <b>9</b> |          | <b>3</b> | <b>5</b> | <b>6</b> |          | <b>8</b> |
|          |          |          | <b>1</b> |          |          |          | <b>4</b> |          |
|          | <b>5</b> | <b>8</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>8</b> |          |          | <b>4</b> |          |          | <b>9</b> |          |          |
|          | <b>2</b> | <b>1</b> |          |          |          |          | <b>6</b> | <b>3</b> |
|          |          |          | <b>8</b> | <b>6</b> |          |          |          |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>7</b> |          | <b>4</b> |          | <b>8</b> |          | <b>3</b> |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          | <b>4</b> |          |          | <b>6</b> | <b>2</b> |          | <b>8</b> |
| <b>2</b> |          | <b>6</b> |          | <b>8</b> |          | <b>7</b> |          | <b>5</b> |
|          |          |          |          | <b>4</b> |          | <b>6</b> |          |          |
| <b>3</b> |          |          | <b>7</b> |          |          |          |          |          |
|          |          |          | <b>8</b> |          |          |          | <b>6</b> |          |
| <b>6</b> | <b>2</b> |          |          |          |          |          | <b>5</b> |          |
| <b>8</b> |          |          | <b>6</b> |          | <b>4</b> |          |          | <b>1</b> |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>6</b> |          |          |          |          | <b>1</b> |          |          |
|          | <b>4</b> |          | <b>1</b> |          | <b>3</b> |          |          |          |
| <b>7</b> |          |          |          |          | <b>5</b> | <b>8</b> |          | <b>2</b> |
|          | <b>1</b> | <b>6</b> |          | <b>3</b> | <b>9</b> |          |          |          |
|          | <b>3</b> |          |          |          |          | <b>7</b> | <b>9</b> |          |
|          |          |          | <b>8</b> |          |          |          | <b>1</b> |          |
|          |          | <b>4</b> | <b>3</b> |          | <b>2</b> |          | <b>8</b> | <b>7</b> |
|          |          |          |          |          | <b>7</b> |          |          |          |
| <b>9</b> |          | <b>7</b> |          |          |          |          |          | <b>1</b> |



