**CC Assignment 3**

**Neeti Kurulkar**

**Insertion Sort Algorithm**

**Code:**

public class InsertionSort **{**

public static void SortAscending**(**Integer**[]** arr**)** **{**

Integer n **=** arr**.**size**();**

**for** **(**Integer i **=** 1**;** i **<** n**;** i**++)** **{**

Integer key **=** arr**[**i**];**

Integer j **=** i **-** 1**;**

**while** **(**j **>=** 0 **&&** arr**[**j**]** **>** key**)** **{**

arr**[**j **+** 1**]** **=** arr**[**j**];**

j**--;**

**}**

arr**[**j **+** 1**]** **=** key**;**

**}**

**}**

public static void SortDescending**(**Integer**[]** arr**)** **{**

Integer n **=** arr**.**size**();**

**for** **(**Integer i **=** 1**;** i **<** n**;** i**++)** **{**

Integer key **=** arr**[**i**];**

Integer j **=** i **-** 1**;**

**while** **(**j **>=** 0 **&&** arr**[**j**]** **<** key**)** **{**

arr**[**j **+** 1**]** **=** arr**[**j**];**

j**--;**

**}**

arr**[**j **+** 1**]** **=** key**;**

**}**

**}**

public static void main**()** **{**

Integer**[]** arr **=** **new** Integer**[]** **{**9**,** 14**,** 3**,** 2**,** 11**};**

System**.**debug**(**'Before Insertion Sort: ' **+** arr**);**

SortAscending**(**arr**);**

System**.**debug**(**'After Insertion Sort (ascending): ' **+** arr**);**

SortDescending**(**arr**);**

System**.**debug**(**'After Insertion Sort (descending): ' **+** arr**);**

**}**

**}**

**Output:**

