



### Problem Solving (C71)

هذا البرنامج التدريبي مُصاغ بعناية لتمكين المتدربين من تطوير قدراتهم الفكرية على غرار المبرمجين المحترفين، والتعاون بكفاءة ضمن فريق محترف في شركة "جمال تك" أو أي مؤسسة متعددة الجنسيات أخرى. نظرًا لأهمية اللغة الإنجليزية في بيئة العمل العالمية، يتم تقديم المحتوى التدريبي بالإنجليزية. لا يشترط إتقان اللغة بشكل كامل، لكن من الضروري امتلاك القدرة الكافية لفهم المتطلبات وتنفيذها بشكل فعال. يُمكن للمتدربين استخدام مترجم جوجل أو الاستعانة بـ "شات جي بي تي" للتغلب على أية عقبات لغوية، المهم هو الفهم الدقيق للمطلوب وتحقيقه بنجاح.

لتعظيم الاستفادة من التدريب، يُنصح بمحاولة حل التمارين بشكل مستقل لمدة ساعة واحدة على الأقل قبل الرجوع إلى الحل المرفق في نهاية الملف.

قد يتضمن الحل كودًا برمجيًا غير مفسر بعد، والغرض من ذلك هو تشجيعك على محاولة فهم الأكواد البرمجية الجديدة التي لم تتعرض لها من قبل. هذه المهارة ضرورية في سوق العمل، حيث تتطور لغات البرمجة باستمرار ويظهر كل يوم لغات جديدة. ستواجه دائمًا أكوادًا لم تدرسها من قبل، ومن المهم أن تكون قادرًا على فهمها بنفسك دون الحاجة إلى دراسة مسبقة. يمكنك الاستعانة بمحرك البحث جوجل، أو استخدام ChatGPT، أو حتى اللجوء لأصدقائك للمساعدة. الهدف الأساسي هو أن تصل إلى فهم معنى كل كود بأي طريقة ممكنة لتتمكن من إيجاد موقعك في سوق العمل.

إن وجود كود برمجي غير مفسر يشكل تحديًا يتوجب عليك إيجاد حل له. هذا النوع من التدريبات يعد جزءًا أساسيًا من تدريبات 'Problem Solving'، التي تهدف إلى تمكينك من أداء عملك بفاعلية بغض النظر عن التحديات والعقبات. هذه القدرة على حل المشكلات هي ما يتمتع به العاملون في 'جمال تك'، ومن الضروري أن تطور في نفسك هذه المهارة لتصبح عضوًا فعالًا في فريق عمل 'جمال تك'.

## Gammal Tech's Digital Display System

### Background:

Gammal Tech, a leader in software development, is known for its innovative solutions and state-of-the-art office facilities. As part of their commitment to cutting-edge technology, they are developing a new digital display system. This system is designed to showcase digital numbers similar to a digital clock, using 'I' and '-' characters for display. Your task is to help Gammal Tech in this endeavor.

### Task:

Write a program that takes a number and displays it in a digital clock format using 'I' and '-' characters. The display should resemble how numbers are shown in a typical digital clock.

### Input Format:

- A single line containing a non-negative integer  $N$  ( $0 \leq N \leq 9999$ ).



#### Output Format:

- The digital representation of the number using '|' and '-'.
- Each digit should be 3 characters wide and 5 characters tall.
- Use a single space to separate the digits.

#### Constraints:

- The input will not exceed 9999.

#### Sample Input:

```
123
```

#### Sample Output:

```
  _  _  
|  _  _  
|| _  _
```

لتعظيم الاستفادة من التدريب، يُنصح بمحاولة حل التمرين بشكل مستقل لمدة ساعة واحدة على الأقل قبل الرجوع إلى الحل المرفق



## C Programming Solution:

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

void printDigit(int digit, int row) {
    char digits[10][5][4] = {
        {" _", "|", "|", "|", "|", " ", " ", " "}, // 0
        {" _", "|", "|", "|", "|", " ", " ", " "}, // 1
        {" _", "|", "|", "|", "|", " ", " ", " "}, // 2
        {" _", "|", "|", "|", "|", " ", " ", " "}, // 3
        {" _", "|", "|", "|", "|", " ", " ", " "}, // 4
        {" _", "|", "|", "|", "|", " ", " ", " "}, // 5
        {" _", "|", "|", "|", "|", " ", " ", " "}, // 6
        {" _", "|", "|", "|", "|", " ", " ", " "}, // 7
        {" _", "|", "|", "|", "|", " ", " ", " "}, // 8
        {" _", "|", "|", "|", "|", " ", " ", " "}, // 9
    };

    printf("%s", digits[digit][row]);
}

void printNumber(int n) {
    int digits[5], i, j;
    for (i = 4; i >= 0; --i) {
        digits[i] = n % 10;
        n /= 10;
    }

    for (i = 0; i < 5; ++i) {
        for (j = 0; j < 5; ++j) {
            printDigit(digits[j], i);
            if (j != 4) printf(" ");
        }
        printf("\n");
    }
}

int main() {
    int number;
    scanf("%d", &number);
    printNumber(number);
    return 0;
}
```