

[illegible]

© 2011 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 270: 101–110

2- Modify the previous program to print the binary representation of the bitwise NOT operation on the positive integer 5. For example, if the input is 5, the program should output the binary representation as "11111111111111111111111111111111010".

قم بتعديل البرنامج السابق لطباعة التمثيل الثنائي لعملية bitwise NOT على العدد الصحيح الموجب 5. على سبيل المثال، إذا كان الإدخال 5، فيجب أن يقوم البرنامج بإخراج التمثيل الثنائي كـ "11111111111111111111111111111111010".

Output

```
11111111111111111111111111111111010
```

Solution

```
// www.gammal.tech

#include<iostream>
using namespace std;

int main() {
    int x = ~5;

    for(int i = 31; i >= 0; i--) {
        if(x & (1 << i))
            cout << "1";
        else
            cout << "0";
    }

    cout << endl;

    return 0;
}
```

3- Write a program that prints the binary representation of a negative integer obtained by using bitwise NOT on the positive integer 5. For example, if the input is 5, the program should output the binary representation as "11111111111111111111111111111111010".

اكتب برنامجًا يطبع التمثيل الثنائي لعدد صحيح سالب تم الحصول عليه باستخدام bitwise NOT على العدد الصحيح الموجب 5. على سبيل المثال، إذا كان الإدخال هو 5، فيجب أن يقوم البرنامج بإخراج التمثيل الثنائي بالشكل "11111111111111111111111111111111010".

Output

```
-6
11111111111111111111111111111111010
```

Solution

```
// www.gammal.tech

#include<iostream>
using namespace std;

int main() {
    int x = ~5;

    cout << x << endl;

    for(int i = 31; i >= 0; i--) {
        if(x & (1 << i))
            cout << "1";
        else
            cout << "0";
    }

    cout << endl;

    return 0;
}
```

4- Write a program that converts a string "2020" to an integer using the atoi function and prints the result. For example, the program should output "2021" when adding 1 to the converted integer.

اكتب برنامجاً يحول string النصية "2020" إلى عدد صحيح باستخدام الدالة atoi وطباعة النتيجة. على سبيل المثال، يجب أن يقوم البرنامج بإخراج "2021" عند إضافة 1 إلى العدد الصحيح المحول.

Output

2021

Solution

```
// www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<string>
using namespace std;

int main() {
    string x = "2020";
    int y = atoi(x.c_str());

    cout << y + 1 << endl;

    return 0;
}
```

5- Modify the previous program to use stoi instead of atoi for converting the string "2020" to an integer.

قم بتعديل البرنامج السابق لاستخدام stoi بدلاً من atoi لتحويل string "2020" إلى عدد صحيح.

Output

2021

Solution

```
// www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<string>
using namespace std;

int main() {
    string x = "2020";
    int y = stoi(x);

    cout << y + 1 << endl;

    return 0;
}
```

6- Write a program that demonstrates the issue with using stoi on a string containing a character, like "a". Handle the exception to prevent a program crash.

اكتب برنامجًا يوضح مشكلة استخدام stoi في سلسلة تحتوي على حرف، مثل "a". التعامل مع exception لمنع تعطل البرنامج.

Output

```
Error: stoi
```

Solution

```
// www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<string>
using namespace std;

int main() {
    string x = "a";
    try {
        int y = stoi(x);
        cout << y + 1 << endl;
    } catch (const invalid_argument& e) {
        cerr << "Error: " << e.what() << endl;
    }

    return 0;
}
```

7- Write a program that prints the binary representation of an integer obtained by using stoi on the string "2020". For example, the program should output "11111100100" for the integer 2020.

اكتب برنامجًا يطبع `binary representation` لعدد صحيح تم الحصول عليه باستخدام `stoi` على `string` النصية "2020". على سبيل المثال، يجب أن يقوم البرنامج بإخراج "11111100100" للعدد الصحيح 2020.

Output

0000000000000000000000000000000011111100100

Solution

```
// www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<string>
using namespace std;

int main() {
    string x = "2020";
    int y = stoi(x);

    for(int i = 31; i >= 0; i--) {
        if(y & (1 <= i))
            cout << "1";
        else
            cout << "0";
    }

    cout << endl;

    return 0;
}
```

8- Write a program that converts a string "123" to an integer using stoi and prints the result. For example, the program should output "124" when adding 1 to the converted integer.

اكتب برنامجًا يحول string النصية "123" إلى عدد صحيح باستخدام stoi ويطبع النتيجة. على سبيل المثال، يجب أن يقوم البرنامج بإخراج "124" عند إضافة 1 إلى العدد الصحيح المحول.

Output

124

Solution

```
// www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<string>
using namespace std;

int main() {
    string x = "123";
    int y = stoi(x);

    cout << y + 1 << endl;

    return 0;
}
```

9- Write a program that converts a string "42" to an integer using stoi and prints the result multiplied by 2. For example, the program should output "84".

اكتب برنامجًا يحول string النصية "42" إلى عدد صحيح باستخدام stoi ويطبع النتيجة مضروبة في 2. على سبيل المثال، يجب أن يخرج البرنامج "84".

Output

84

Solution

```

// www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<string>
using namespace std;

int main() {
    string x = "42";
    int y = stoi(x);

    cout << y * 2 << endl;

    return 0;
}
```

10- Write a program that converts a string "8" to an integer using stoi and prints the result squared. For example, the program should output "64".

اكتب برنامجًا يحول string النصية "8" إلى عدد صحيح باستخدام stoi ويطبع النتيجة مربعة. على سبيل المثال، يجب أن يقوم البرنامج بإخراج "64".

Output

64

Solution

```

// www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<string>
using namespace std;

int main() {
    string x = "8";
    int y = stoi(x);

    cout << y * y << endl;

    return 0;
}
```