

Nome: Lucas Lemos

Matrícula: 2110013

1ª questão

```
1  #include <stdio.h>
2  int main(void) {
3      unsigned int x = 0x87654321;
4      unsigned int y, z;
5
6      /* o byte menos significativo de x e os outros bits em 0 */
7      y = 0x000000ff & x;
8
9      /* o byte mais significativo com todos os bits em '1'
10     | e os outros bytes com o mesmo valor dos bytes de x */
11     z = 0xff000000 | x;
12
13     printf("%08x %08x\n", y, z);
14 }
15
```

```
./lab3-ex1
00000021 ff654321
```

2ª questão

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int odd_ones(unsigned int x) {
4      /* escreva seu código aqui */
5      unsigned int auxiliar = x;
6      int contador = 0;
7      while (auxiliar != 0x00000000){
8          if (auxiliar & 0x80000000){
9              if (contador == 0){
10                 contador = 1;
11             }
12             else{
13                 contador = 0;
14             }
15         }
16         auxiliar = auxiliar << 1;
17     }
18     return contador;
19 }
```

```
./lab3-ex2
1010101 tem numero par de bits
1030101 tem numero impar de bits
```

3ª questão

```
1  #include <stdio.h>
2
3  unsigned char switch_byte(unsigned char x){
4      unsigned char primeira_metade = x;
5      unsigned char segunda_metade = x;
6      primeira_metade = 0xf0;
7      primeira_metade = primeira_metade & x;
8      primeira_metade = primeira_metade >> 4;
9      segunda_metade = x << 4;
10     return (primeira_metade | segunda_metade);
11 }
12
13 unsigned char rotate_left(unsigned char x, int n){
14     unsigned char auxiliar;
15     while (n > 0){
16         auxiliar = 0x80 & x;
17         auxiliar = auxiliar >> 7;
18         x = x << 1;
19         x = x | auxiliar;
20         n--;
21     }
22     return x;
23 }
24
25 int main(void){
26     unsigned char teste= 0xab;
27     unsigned char teste2 = 0x61;
28     printf("%02x\n", switch_byte(teste));
29     printf("%02x\n", rotate_left(teste2, 1));
30     printf("%02x\n", rotate_left(teste2, 2));
31     printf("%02x\n", rotate_left(teste2, 7));
32
33     return 0;
34 }
```

./lab3-ex3

ba

c2

85

b0