



```
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3
4  #define NIVEL_CRITICO_LIXO 80
5
6  void verificarContainer(char *local, int *nivellixo);
7  void avaliarESolicitarColeta(char* local, int nivellixo);
8  void solicitarColetaAutonoma(char* local);
9  void coletaEspecial(char* local, char* tipoResiduos);
10
11 int main() {
12     printf("Sistema de Gestao de Residuos de Zenithia (SGR)\n");
13     while(1) {
14         int nivelRuaFlores, nivelAvenidaCentral, nivelPracaLiberdade;
15
16         verificarContainer("Rua das Flores", &nivelRuaFlores);
17         verificarContainer("Avenida Central", &nivelAvenidaCentral);
18         verificarContainer("Praça da Liberdade", &nivelPracaLiberdade);
19
20         avaliarESolicitarColeta("Rua das Flores", nivelRuaFlores);
21         avaliarESolicitarColeta("Avenida Central", nivelAvenidaCentral);
22         avaliarESolicitarColeta("Praça da Liberdade", nivelPracaLiberdade);
23
24         coletaEspecial("Hospital Geral", "lixo hospitalar");
25         coletaEspecial("Centro Tecnologico", "eletronicos");
26     }
27 }
28
29 void verificarContainer(char *local, int *nivellixo) {
30     printf("\nVerificando container em %s...\n", local);
31
32     if(strcmp(local, "Rua das Flores") == 0)
33         *nivellixo = 30;
34     else if(strcmp(local, "Avenida Central") == 0)
35         *nivellixo = 80;
36     else if(strcmp(local, "Praça da Liberdade") == 0)
37         *nivellixo = 100;
38     else
39         *nivellixo = 0;
40
41     printf("O container em %s está com %d%% de lixo.\n", local, *nivellixo);
42 }
43
44 void avaliarESolicitarColeta(char* local, int nivellixo) {
45     if(nivellixo >= NIVEL_CRITICO_LIXO) {
46         printf("O container em %s atingiu o nivel citico de lixo.\n", local);
47         solicitarColetaAutonoma(local);
48     }
49     else
50         printf("O container em %s ainda não precisa de coleta.\n", local);
51 }
52
53 void solicitarColetaAutonoma(char* local) {
54     printf("Veiculo autonomo a caminho para coletar o lixo em %s.\n", local);
55 }
56
57 void coletaEspecial(char* local, char* tipoResiduos) {
58     printf("\nSolicitando coleta especial para %s em %s.\n", tipoResiduos, local);
59 }
```

Brendon Wesley de Oliveira Bernardino

## **RELATÓRIO DE ANÁLISE DO SISTEMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS DE ZENITHIA (SGR)**

Há um erro encontrado no código do SGR. O código não possui um laço de repetição contínua, por conta disso, o código executa apenas uma vez. Como a verificação do lixo nos locais necessita ser constante, a solução é adicionar um **while(1)** para que o Sistema nunca pare de executar enquanto estiver ligado.

Após a inserção do loop infinito, o código deve executar constantemente e com bastante velocidade, sendo possível a verificação em Tempo Real.

Sugestão para a próxima versão do Sistema:

Como o lixo é depositado com um determinado intervalo de tempo, talvez não seja necessário que o sistema funcione de maneira tão rápida, economizando assim energia da possível bateria do Sistema. A sugestão é colocar um delay no fim do loop, para que o sistema só analisa dentro de determinados intervalos de tempo mais intervalados, como por exemplo de 10 em 10 minutos.