

设计一个Arduino程序，实现一个简单的猜数字游戏。程序会随机生成一个1到100之间的数字，然后让用户通过串口输入猜测的数字。程序会给出相应的提示，直到用户猜对为止。

要求：

- 1 程序启动时随机生成一个1到100之间的目标数字。
- 2 用户通过串口输入猜测的数字。
- 3 程序比较用户输入的数字和目标数字，并给出提示。
- 4 记录用户猜测的次数，并在猜对时显示。
- 5 猜对后，程序结束。

```
int targetNumber;
int guessNumber;
int attempts = 0;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  randomSeed(analogRead(0)); // 初始化随机数生成器
  targetNumber = random(1, 101); // 生成1到100之间的随机数

  Serial.println("欢迎来到猜数字游戏!");
  Serial.println("我想了一个1到100之间的数字。");
  Serial.println("你能猜出是多少吗? ");
}

void loop() {
  if (Serial.available() > 0) {
    guessNumber = Serial.parseInt(); // 读取数字
    attempts++;

    Serial.print("你猜的数字是: ");
    Serial.println(guessNumber);

    // TODO: 使用 if-else 语句比较 guessNumber 和
    targetNumber
    // 如果猜测的数字太大, 打印 "太大了! 再试一次。"
    // 如果猜测的数字太小, 打印 "太小了! 再试一次。"
```

```

// 如果猜对了, 打印 "恭喜你, 猜对了!" 和猜测次数, 然后结束游
戏
if (/* 你的代码 */) {
  /* 你的代码 */
} else if (/* 你的代码 */) {
  /* 你的代码 */
} else {
  /* 你的代码 */
  // 提示: 使用 while(1); 来结束游戏
}

// 清空串口缓冲区
while (Serial.available() > 0) {
  Serial.read();
}
}
}

```

题目2: 简单密码锁

设计一个Arduino程序, 模拟一个简单的密码锁系统。系统通过串口接收用户输入的密码, 并判断是否正确。

要求:

- 1 设定一个固定的四位数密码 (例如1234)。
- 2 程序持续运行, 等待用户输入密码。
- 3 用户通过串口输入一个四位数。
- 4 程序判断输入的数字是否与预设密码相符。
- 5 如果密码正确, 输出"成功开锁"; 如果不正确, 输出"失败再来一次"。
- 6 无论密码是否正确, 系统都会在处理完一次输入后, 等待下一次输入。

```

// TODO: 设定一个固定的四位数密码
int correctPassword = /* 你的代码 */;
int inputPassword;

void setup() {

```

```
Serial.begin(9600);
Serial.println("简单密码锁系统");
Serial.println("请输入4位数密码: ");
}

void loop() {
  if (Serial.available() > 0) {
    // TODO: 使用 Serial.parseInt() 读取用户输入的密码
    inputPassword = /* 你的代码 */;

    Serial.print("你输入的密码是: ");
    Serial.println(inputPassword);

    // TODO: 使用 if-else 语句比较输入的密码和正确密码
    // 如果密码正确, 打印 "成功开锁"
    // 如果密码错误, 打印 "失败再来一次"
    if (/* 你的代码 */) {
      /* 你的代码 */
    } else {
      /* 你的代码 */
    }

    Serial.println("请输入下一个密码: ");

    // 清空串口缓冲区
    while (Serial.available() > 0) {
      Serial.read();
    }
  }
}
```