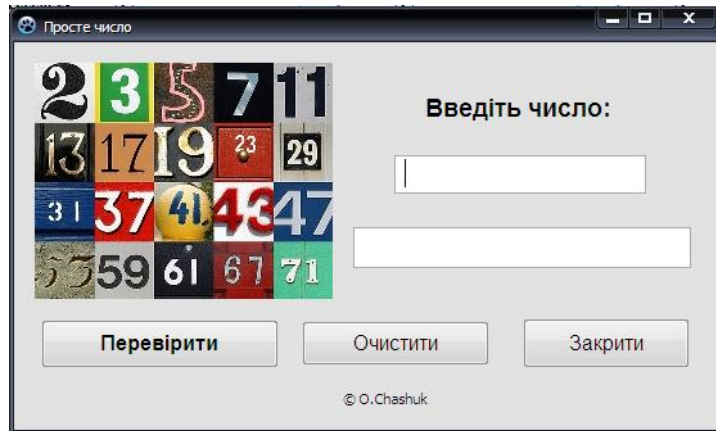


## Алгоритми з повтореннями для опрацювання величин

**Завдання 1. Просте число.** Число називається простим, якщо воно ділиться без остачі тільки на одиницю й на себе. Розробіть програму у середовищі **Lazarus**, за допомогою якої буде перевірятись, чи є простим число введене в текстове поле.

1. Завантажте середовище **Lazarus** і створіть новий проект.
2. Змініть значення властивостей об'єкта **Form1**, розмістіть на формі об'єкти, як на зразку, та надайте значень їх властивостям.



3. Змініть шрифт і розмір текстових написів на формі.
4. Створіть процедуру опрацювання події натиснення кнопки **Перевірити, Очистити, Закрити:**

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var n, i: integer;
begin
    n:=StrToInt(Edit1.Text);
    i:=1;
    repeat
        i:=i+1;
    until n mod i=0;
    if n=i then Edit2.Text:='Введене число просте'
        else Edit2.Text:='Введене число не просте';
end;

procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);
begin
    Edit1.Text:='';
    Edit2.Text:='';
end;

procedure TForm1.Button3Click(Sender: TObject);
begin
    Form1.Close;
end;
```

5. Запустіть проект на виконання для чисел: **15, 19**. Перевірте отриманий результат.
6. Збережіть проект і завершіть роботу із середовищем програмування.

**Завдання 2. Гра: "Відгадай число".** Складіть програму мовою програмування **Free Pascal**, яка реалізує гру **Відгадай число** між комп'ютером та користувачем. Користувач не більше ніж за **6** спроб має відгадати «задумане» число з діапазону від **1** до **20**. Якщо користувач відгадає, то на екран виводиться повідомлення про кількість спроб, якщо ні – виводиться «задумане» число.

**Варіант 1.**



```
Form1: TForm1;  
a,b:integer;
```

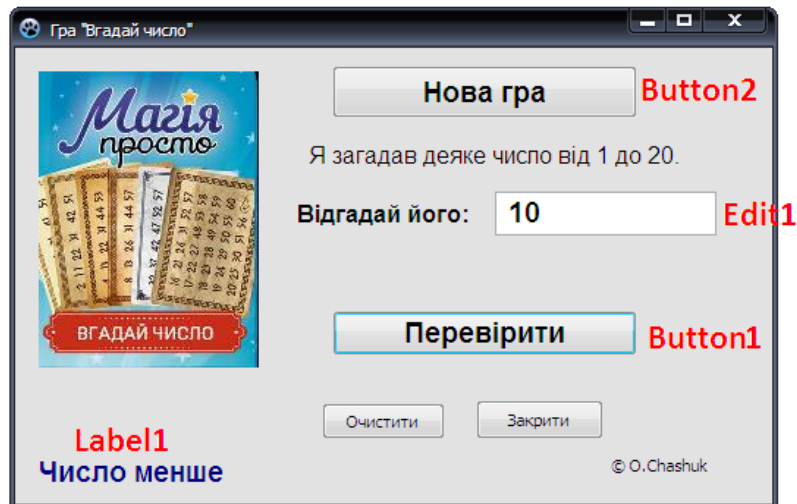
```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);  
begin  
    randomize;  
    b:=random(20);  
    Label2.Visible:=False;  
    Edit1.Clear;  
    Edit1.SetFocus;  
end;
```

```
procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);  
begin  
    a:=StrToInt(Edit1.Text);  
    if a=b then  
        begin  
            Label2.Visible:=True;  
            Label2.Caption:='Ти вгадав число!';  
        end  
    else if a<b then  
        begin  
            Label2.Visible:=True;  
            Label2.Caption:='Мало!';  
        end  
    else if a>b then  
        begin  
            Label2.Visible:=True;  
            Label2.Caption:='Забарато!';  
        end  
end;
```

```
procedure TForm1.Button3Click(Sender: TObject);  
begin  
    Edit1.Text:='';  
    Label2.Caption:='Відповідь';  
end;
```

```
procedure TForm1.Button4Click(Sender: TObject);  
begin  
    Form1.Close;  
end;
```

## Варіант 2.



```
var
  Form1: TForm1;
  x, a: integer;

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
  if x=StrToInt(Edit1.Text) then Label1.Caption:='Ви вгадали число'
  else if x>StrToInt(Edit1.Text) then Label1.Caption:='Число більше'
  else Label1.Caption:='Число менше';
  a:=a+1;
  if a=6 then begin
    Button1.Enabled:=False;
    Label1.Caption:='Ви програли, я загадав число '+intToStr(x);
  end;
end;

procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);
begin
  Button1.Enabled:=True;
  Edit1.Text:='';
  x:=random(20);
  a:=0;
  Label1.Caption:='';
end;

procedure TForm1.Button3Click(Sender: TObject);
begin
  Edit1.Text:='';
  Label1.Caption:='';
end;

procedure TForm1.Button4Click(Sender: TObject);
begin
  Form1.Close;
end;

procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  Label1.Caption:='';
  randomize;
  x:=random(20);
  a:=0;
end;
```