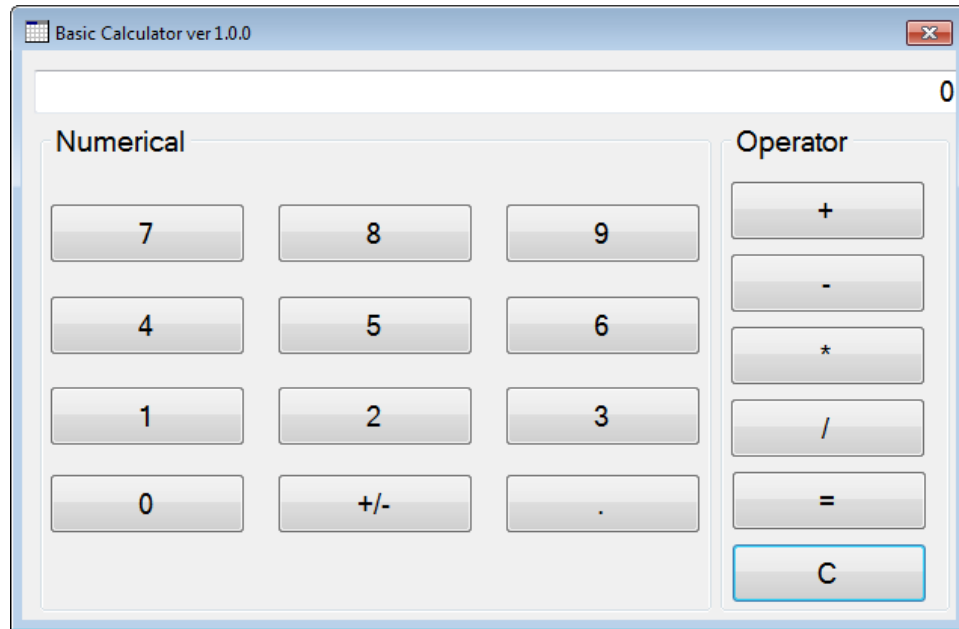
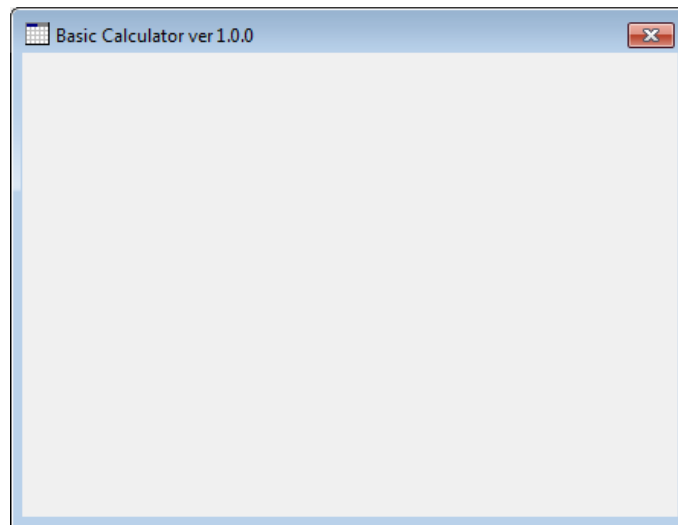


1.1 Máy tính đơn giản thực hiện các chức năng +, -, *, /.

MÁY TÍNH ĐƠN GIẢN¹

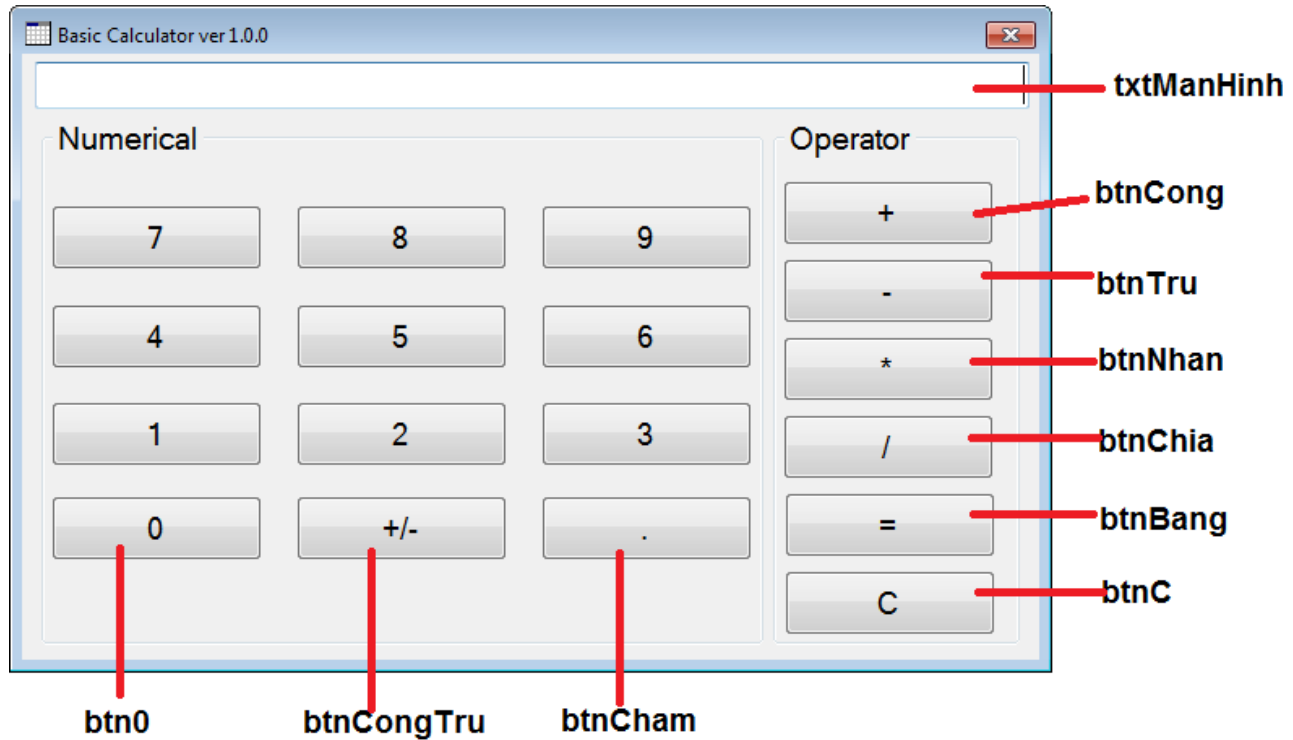


Bước 1: Tạo Project, ghi tiêu đề form, icon form, ẩn nút Minimize, Maximize



¹ Xử lý cho nút X: Sự kiện **FormClosing()**

Bước 2: Thiết kế màn hình và đặt tên như hình sau:



Trong đó các phím số đặt tên từ btn0 → btn9.

Bước 3: Khai báo các biến cần thiết

- `string` chuoitam = ""; //Dùng để lưu giữ tạm giá trị của số nhập vào
- `char` toantu; //Dùng lưu kí hiệu toán tử của phép toán, vd: +, -, *, /
- `double[]` toanhang = new `double`[2]; //Lưu 2 toán hạng (số hạng) của phép toán
- `double` ketqua; //Dùng lưu kết quả của phép toán
- `int` buoc = 1; //Dùng lưu giữ số bước thực hiện phép toán

//Khai báo biến

```
string chuoitam = "";
char toantu;
double[] toanhang = new double[2];
double ketqua;
int buoc = 1;
```

Bước 4: Viết hàm cho chung cho các phím số (0 → 9)

Đặt tên cho phím vừa bấm là b. Nếu b rỗng, kết thúc hàm. Ngoài ra chúng ta cũng loại trừ trường hợp có rất nhiều số 0 đứng trước một số khác (ví dụ 000000001 chính là 1). Do đó b.Text == "0" && chuoitam.Length == 0 thì kết thúc hàm.

//Hàm bấm phím số

```
private void NumberButtons(object sender, EventArgs e)
{
    Button b = sender as Button;

    if ((b == null) || (b.Text == "0" && chuoitam.Length == 0)) return;

    chuoitam += b.Text;

    txtManHinh.Text = chuoitam;
}
```

Lưu ý: Cho tất cả các phím số gọi hàm này ứng với sự kiện click.

Bước 5: Viết hàm xử lý cho nút +/- (dương/âm)

//Hàm xử lý cho nút +/- (dương/âm)

```
private void btnCongTru_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (chuoitam.Contains('-'))
        chuoitam = chuoitam.Replace("-", "");
    else
        chuoitam = "-" + chuoitam;

    txtManHinh.Text = chuoitam;
}
```

Bước 6: Viết hàm xử lý cho phím .

//Hàm xử lý phím chấm

```
private void btnCham_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (!chuoitam.Contains('.'))
    {
        chuoitam = chuoitam + ".";
        txtManHinh.Text = chuoitam;
    }
}
```

Bước 7: Viết hàm xử lý cho nút C

//Hàm xử lý nút C

```
private void btnC_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (chuoitam.Length == 0)
    {
        buoc = 1;
        toanhang[0] = toanhang[1] = 0.0;
        toantu = ' ';
        ketqua = 0.0;
    }
    else
    {
        chuoitam = "0";
        txtManHinh.Text = chuoitam;
    }
}
```

Bước 8: Viết hàm xử lý cho phím bằng²

//Hàm bấm phím số

```
private void btnBang_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (chuoitam.Length != 0)
        toanhang[1] = Double.Parse(chuoitam);
    switch (toantu)
    {
        case '+': ketqua = toanhang[0] + toanhang[1]; break;
        case '-': ketqua = toanhang[0] - toanhang[1]; break;
        case '*': ketqua = toanhang[0] * toanhang[1]; break;
        case '/': ketqua = toanhang[0] / toanhang[1]; break;
    }
    txtManHinh.Text = ketqua.ToString();
    //Gán lại giá trị ban đầu
    buoc = 1;
    chuoitam = "";
}
```

Bước 9: Viết hàm xử lý các phím thực hiện phép toán³

//Hàm bấm phím số

```
private void Operations(object sender, EventArgs e)
{
    Button b = sender as Button;
```

² Sinh viên tự hoàn chỉnh thêm cho trường hợp bấm nhiều dấu = liên tiếp.

³ Sinh viên tự hoàn chỉnh thêm cho trường hợp bấm nhiều lần 1 toán tử.

```
if(buoc == 1)

    toantu = b.Text[0]; //Lấy kí hiệu toán tử

if (chuoitam.Length == 0)

    toanhang[buoc - 1] = ketqua;

else

    toanhang[buoc - 1] = Double.Parse(chuoitam);

if (buoc == 2)

{

    btnBang_Click(null, null);

    toantu = b.Text[0];

    toanhang[0] = ketqua;

    buoc = 2;

}

else

{

    txtManHinh.Text = toanhang[0].ToString();

    buoc++;

}

chuoitam = "";

}
```

1.2 Chương trình máy tính của Windows 7.

Thiết kế máy tính bỏ túi có các chức năng như hình bên.

Không cần thiết kế menu.

