

# Questão 1 - Sem Classe

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
```

```
namespace Lista9FilaNormal
```

```
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Queue<string> fila = new Queue<string>();
            int escolha;
            do{
                Console.WriteLine("1. Listar a quantidade de aviões que estão
aguardando na fila de decolagem");
                Console.WriteLine("2. Autorizar a decolagem do primeiro avião da fila de
decolagem (isto é, retirar da fila de colagem)");
                Console.WriteLine("3. Adicionar um avião na fila de colagem");
                Console.WriteLine("4. Listar todos os aviões que estão na fila de
colagem");
                Console.WriteLine("5. Exibir o primeiro avião da fila de colagem");
                Console.WriteLine("6. Sair");
                escolha = int.Parse(Console.ReadLine());
                switch (escolha)
                {
                    case 1:
                        Console.WriteLine(fila.Count());
                        break;
                    case 2:
                        Console.WriteLine("O avião {0} decolou", fila.Dequeue());
                        break;
                    case 3:
                        Console.WriteLine("Insira o modelo do avião que deseja inserir: ");
                        string aviao = Console.ReadLine();
                        fila.Enqueue(aviao);
                        break;
                    case 4:
                        string[] vet = fila.ToArray();
```

```

        for (int i = 0; i < vet.Length; i++)
        {
            Console.WriteLine("O avião de número {0} é {1}", i, vet[i]);
        }
        break;
    case 5:
        Console.WriteLine("O avião que está no topo é: {0}", fila.Peek());
        break;
    default:
        break;
    }
} while (escolha != 0) ;
}
}
}

```

## Questão 1 - Classe Fila

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

```

```

namespace Questão1FilaVetor
{
    class Valor
    {
        private string num;

        public string Num
        {
            get { return num; }
            set { num = value; }
        }
        public Valor(string valor)
        {
            num = valor;
        }
        public Valor()
        {
            num = null;
        }
    }
}

```

```

        public void imprimir()
        {
            Console.WriteLine(num);
        }
    }
}

class Fila
{
    private Valor[] fila;
    private int frente;
    private int tras;
    private int tamanho;
    public Fila(int tamanho)
    {
        fila = new Valor[tamanho];
        frente = 0;
        tras = 0;
        this.tamanho = tamanho;
    }
    public bool Vazia()
    {
        if (frente == tras)
        {
            return true;
        }
        else
        {
            return false;
        }
    }
    public bool Cheia()
    {
        if (((tras + 1) % tamanho) == (frente % tamanho))
        {
            return true;
        }
        else
        {
            return false;
        }
    }
    public void Push(Valor valor)
    {
        int cont;

```

```

    if (!Cheia())
    {
        cont = tras % tamanho;
        fila[cont] = valor;
        tras++;
    }
    else
    {
        throw new Exception("Fila cheia!");
    }
}

public Valor Pop()
{
    Valor pop;
    int cont;
    if (!Vazia())
    {
        cont = frente % tamanho;
        pop = fila[cont];
        frente++;
        return pop;
    }
    else
    {
        throw new Exception("Fila Vazia!");
    }
}

public void Print()
{
    int cont;
    if (!Vazia())
    {
        for (int i = frente; i < tras; i++)
        {
            cont = i % tamanho;
            fila[cont].imprimir();
        }
    }
    else
    {
        throw new Exception("Fila vazia");
    }
}
}

```

```

    public int Count()
    {
        int cont = 0;
        for (int i = 0; i < tamanho; i++)
        {
            if (fila[i] != null)
            {
                cont++;
            }
        }
        return cont;
    }
    public string Peek()
    {
        return fila[frente].Num;
    }
}

```

## Questão 1 - Main com Classe

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Diagnostics;
using System.IO;
using System.Linq;
using System.Net.Mime;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

```

```

namespace Questão1FilaVetor
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Fila fila = new Fila(10);
            int escolha;
            do{

```

```

                Console.WriteLine("1. Listar a quantidade de aviões que estão
aguardando na fila de decolagem");

```

```

                Console.WriteLine("2. Autorizar a decolagem do primeiro avião da fila de
decolagem (isto é, retirar da fila de colagem)");

```

```

        Console.WriteLine("3. Adicionar um avião na fila de colagem");
        Console.WriteLine("4. Listar todos os aviões que estão na fila de
colagem");
        Console.WriteLine("5. Exibir o primeiro avião da fila de colagem");
        Console.WriteLine("6. Sair");
        escolha = int.Parse(Console.ReadLine());
        switch (escolha)
        {
            case 1:
                Console.WriteLine(fila.Count());
                break;
            case 2:
                Console.WriteLine("O avião {0} decolou", fila.Pop());
                break;
            case 3:
                Console.WriteLine("Insira o modelo do avião que deseja inserir: ");
                string aviao = Console.ReadLine();
                Valor aviaoV = new Valor(aviao);
                fila.Push(aviaoV);
                break;
            case 4:
                fila.Print();
                break;
            case 5:
                Console.WriteLine("O avião que está no topo é: {0}", fila.Peek());
                break;
            default:
                break;
        }
    } while (escolha != 0) ;
}
}
}

```

## Questão 2 - Classe Página

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

```

```

namespace Questão2SemClasse

```

```

{
    class Pagina
    {
        private int numero;
        public int Numero
        {
            get { return numero; }
            set { numero = value; }
        }
        private string arquivo;
        public string Arquivo
        {
            get { return arquivo; }
            set { arquivo = value; }
        }
        public Pagina(int numero, string arquivo)
        {
            this.arquivo = arquivo;
            this.numero = numero;
        }
    }
}

```

## Questão 2 - Sem Classe

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Questão2SemClasse
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Queue<Pagina> fila = new Queue<Pagina>();
            int escolha;
            do
            {
                Console.WriteLine("1. Inserir arquivo na fila de impressão");

```

```

        Console.WriteLine("2. Executar impressão");
        Console.WriteLine("3. Exibir fila de impressão");
        Console.WriteLine("4. Sair");
        escolha = int.Parse(Console.ReadLine());
        switch (escolha)
        {
            case 1:
                Console.WriteLine("Insira o arquivo e a quantidade de arquivos a ser
imprimido");
                string arquivo = Console.ReadLine();
                int qnt = int.Parse(Console.ReadLine());
                Pagina pagina = new Pagina(qnt, arquivo);
                break;
            case 2:
                Pagina imprimir = fila.Dequeue();
                Console.WriteLine("O arquivo: {0}, impressões: {1} foi retirado",
imprimir.Arquivo, imprimir.Numero);
                break;
            case 3:
                Pagina[] vet = fila.ToArray();
                for (int i = 0; i < vet.Length; i++)
                {
                    Console.WriteLine("Elemento de número {0}: {1} : Páginas{2}", i,
vet[i].Arquivo, vet[i].Numero);
                }
                break;
            default:
                break;
        }
    } while (escolha != 4);
}
}
}

```

## Questão 2 - Classe Fila

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Questão2ComClasse
{

```



```

class Valor
{
    private Pagina num;
    public Pagina Num
    {
        get { return num; }
        set { num = value; }
    }
    public Valor(Pagina valor)
    {
        num = valor;
    }
    public Valor()
    {
        num = null;
    }
    public void imprimir()
    {
        Console.WriteLine(num.Arquivo + ":" + num.Numero);
    }
}

class Fila
{
    private Valor[] fila;
    private int frente;
    private int tras;
    private int tamanho;
    public Fila(int tamanho)
    {
        fila = new Valor[tamanho];
        frente = 0;
        tras = 0;
        this.tamanho = tamanho;
    }
    public bool Vazia()
    {
        if (frente == tras)
        {
            return true;
        }
        else
        {
            return false;
        }
    }
}

```

```

    }
}
public bool Cheia()
{
    if (((tras + 1) % tamanho) == (frente % tamanho))
    {
        return true;
    }
    else
    {
        return false;
    }
}
public void Push(Valor valor)
{
    int cont;
    if (!Cheia())
    {
        cont = tras % tamanho;
        fila[cont] = valor;
        tras++;
    }
    else
    {
        throw new Exception("Fila cheia!");
    }
}
public Valor Pop()
{
    Valor pop;
    int cont;
    if (!Vazia())
    {
        cont = frente % tamanho;
        pop = fila[cont];
        frente++;
        return pop;
    }
    else
    {
        throw new Exception("Fila Vazia!");
    }
}
public void Print()

```

```

    {
        int cont;
        if (!Vazia())
        {
            for (int i = frente; i < tras; i++)
            {
                cont = i % tamanho;
                fila[cont].imprimir();
            }
        }
        else
        {
            throw new Exception("Fila vazia");
        }
    }

    public int Count()
    {
        int cont = 0;
        for (int i = 0; i < tamanho; i++)
        {
            if (fila[i] != null)
            {
                cont++;
            }
        }
        return cont;
    }

    public string Peek()
    {
        return fila[frente].Num.Arquivo + " " + fila[frente].Num.Numero;
    }
}

```

## Questão 2 - Main com Classe

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

```

```

namespace Questão2ComClasse
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Fila fila = new Fila(10);
            int escolha;
            do
            {
                Console.WriteLine("1. Inserir arquivo na fila de impressão");
                Console.WriteLine("2. Executar impressão");
                Console.WriteLine("3. Exibir fila de impressão");
                Console.WriteLine("4. Sair");
                escolha = int.Parse(Console.ReadLine());
                switch (escolha)
                {
                    case 1:
                        Console.WriteLine("Insira o arquivo e a quantidade de arquivos a ser
imprimido");
                        string arquivo = Console.ReadLine();
                        int qnt = int.Parse(Console.ReadLine());
                        Pagina pagina = new Pagina(qnt, arquivo);
                        Valor valor = new Valor(pagina);
                        fila.Push(valor);
                        break;
                    case 2:
                        Valor imprimir = fila.Pop();
                        imprimir.imprimir();
                        break;
                    case 3:
                        fila.Print();
                        break;
                    default:
                        break;
                }
            } while (escolha != 4);
        }
    }
}

```