

Retirando os caixas ociosos

Veja as classes `Agencia` e `Caixa`, reproduzidas abaixo de forma simplificada:

```
Public Class Caixa

    Public Property Nome As String
    Public Property Ocupado As Boolean
    Public Property TempoAtendimento As Integer
    Public Property TempoMaximo As Integer

    Public Sub New(_Nome As String)
        Nome = _Nome
        Ocupado = False
    End Sub

    Public Sub IniciarAtendimento(_TempoServico As Integer)
        TempoMaximo = _TempoServico
        Ocupado = True
        TempoAtendimento = 0
    End Sub

    Public Sub EfetuarAtendimento(_TempoIncremento As Integer)
        If Ocupado = True Then
            TempoAtendimento += _TempoIncremento
            If TempoAtendimento >= TempoMaximo Then
                Ocupado = False
            End If
        End If
    End Sub

End Class

Public Class Agencia

    Public ReadOnly Property agencia As Integer
    Private Shared m_NumeroClienteFila As Integer
    Public Shared ReadOnly Property NumeroClienteFila As Integer
        Get
            Return m_NumeroClienteFila
        End Get
    End Property

    Private Shared m_TempoTotalFila As Integer
    Public Shared ReadOnly Property TempoTotalFila As Integer
        Get
            Return m_TempoTotalFila
        End Get
    End Property

    Public Property Caixas As List(Of Caixa)
    Public Property Fila As Queue(Of ClienteAgencia)

    Public Property NumeroCliente As Integer
```

```
Public Sub New(codigo As Integer)
    Caixas = New List(Of Caixa)
    Fila = New Queue(Of ClienteAgencia)
    m_NumeroClienteFila = 0
    m_TempoTotalFila = 0
    NumeroCliente = 0
End Sub

Public Sub EntrarNaFila(_TempoServico As Integer)
    NumeroCliente += 1
    Dim Cliente As New ClienteAgencia(_TempoServico, NumeroCliente)
    Fila.Enqueue(Cliente)
End Sub

Public Sub ExecutaAtendimento(_TempoIncremento As Integer)
    For I As Integer = 0 To Caixas.Count - 1
        If Caixas(I).Ocupado = True Then
            Caixas(I).EfetuarAtendimento(_TempoIncremento)
        End If
    Next
    For I As Integer = 0 To Fila.Count - 1
        Fila(I).AdicionarTempoEspera(_TempoIncremento)
    Next
End Sub

Public Sub SairDaFila()
    If Fila.Count > 0 Then
        For I As Integer = 0 To Caixas.Count - 1
            If Caixas(I).Ocupado = False Then
                If Fila.Count > 0 Then
                    Dim Cliente As ClienteAgencia = Fila.Dequeue()
                    m_NumeroClienteFila += 1
                    m_TempoTotalFila += Cliente.TempoEspera
                    Caixas(I).IniciarAtendimento(Cliente.TempoServico)
                End If
            End If
        Next
    End If
End Sub

Public Function TamanhoFila() As Integer
    Return Fila.Count
End Function

End Class
```

No nosso processo, digamos que, se um caixa fique 5 minutos (ou seja, 300 segundos) livre, iremos liberá-lo para serviços internos. Como faríamos isso nas classes `Agencia` e `Caixa`?