



## Aula 06 - Consumindo APIs – Listagem de Personagens do jogo RPG

1. Crie uma pasta chamada **Enuns** dentro da pasta **Models**, adicionando uma classe **ClasseEnum** dentro da pasta **Enuns**, e transformando em um enum conforme abaixo

```
public enum ClasseEnum
{
    NaoSelecionada = 0,
    Cavaleiro = 1,
    Mago = 2,
    Clerigo = 3
}
```

2. Clique com o botão direito na pasta **Models** e crie uma classe chamada **Personagem**, com as propriedades abaixo. Será necessário o using para *AppRpgEtec.Models.Enuns*

```
public class Personagem
{
    0 references
    public int Id { get; set; }
    0 references
    public string Nome { get; set; }
    0 references
    public int PontosVida { get; set; }
    0 references
    public int Forca { get; set; }
    0 references
    public int Defesa { get; set; }
    0 references
    public int Inteligencia { get; set; }
    0 references
    public byte[] FotoPersonagem { get; set; }
    0 references
    public int Disputas { get; set; }
    0 references
    public int Vitorias { get; set; }
    0 references
    public int Derrotas { get; set; }
    0 references
    public ClasseEnum Classe { get; set; }
}
```



3. Abra a classe **Request** e adicione os demais métodos que a API utilizará.

- Método Put

```
public async Task<int> PutAsync<TResult>(string uri, TResult data, string token)
{
    HttpClient httpClient = new HttpClient();
    httpClient.DefaultRequestHeaders.Authorization
        = new AuthenticationHeaderValue("Bearer", token);

    var content = new StringContent(JsonConvert.SerializeObject(data));
    content.Headers.ContentType = new MediaTypeHeaderValue("application/json");
    HttpResponseMessage response = await httpClient.PutAsync(uri, content);

    string serialized = await response.Content.ReadAsStringAsync();

    if (response.StatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK)
        return int.Parse(serialized);
    else
        throw new Exception(serialized);
}
```

- Método Get

```
public async Task<TResult> GetAsync<TResult>(string uri, string token)
{
    HttpClient httpClient = new HttpClient();
    httpClient.DefaultRequestHeaders.Authorization
        = new AuthenticationHeaderValue("Bearer", token);

    HttpResponseMessage response = await httpClient.GetAsync(uri);
    string serialized = await response.Content.ReadAsStringAsync();

    if (response.StatusCode != System.Net.HttpStatusCode.OK)
        throw new Exception(serialized);

    TResult result = await Task.Run(() => JsonConvert.DeserializeObject<TResult>(serialized));
    return result;
}
```

- Método Delete

```
public async Task<int> DeleteAsync(string uri, string token)
{
    HttpClient httpClient = new HttpClient();
    httpClient.DefaultRequestHeaders.Authorization = new AuthenticationHeaderValue("Bearer",
token);
    HttpResponseMessage response = await httpClient.DeleteAsync(uri);
    string serialized = await response.Content.ReadAsStringAsync();
    if (response.StatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK)
        return int.Parse(serialized);
    else
        throw new Exception(serialized);
}
```



4. Crie uma pasta chamada **Personagens** dentro da pasta Services, e crie a classe chamada **PersonagemService** dentro da pasta recém-criada. Adicione a herança para a classe service, a variável global (\_request) que representa a instancia da requisição a string que guardará o caminho da sua API, a variável global de token e o construtor que receberá o token passado para alimentar o token da classe.

```
1 reference
public class PersonagemService : Request
{
    private readonly Request _request;
    private const string apiUrlBase = "https://xyz.azurewebsites.net/Personagens";
    //xyz --> site da sua API

    private string _token;
    0 references
    public PersonagemService(string token)
    {
        _request = new Request();
        _token = token;
    }

    //Próximos métodos aqui
}
```

5. Adicione os métodos que consomem a API com o usings que o Visual Studio sugerir.

```
public async Task<Personagem> PostPersonagemAsync(Personagem p)
{
    return await _request.PostReturnIntAsync(apiUrlBase, p, _token);
}

public async Task<ObservableCollection<Personagem>> GetPersonagensAsync()
{
    string urlComplementar = string.Format("{0}", "/GetAll");
    ObservableCollection<Models.Personagem> listaPersonagens = await
_request.GetAsync<ObservableCollection<Models.Personagem>>(apiUrlBase + urlComplementar,
_token);
    return listaPersonagens;
}

public async Task<Personagem> GetPersonagemAsync(int personagemId)
{
    string urlComplementar = string.Format("/{0}", personagemId);
    var personagem = await _request.GetAsync<Models.Personagem>(apiUrlBase +
urlComplementar, _token);
    return personagem;
}
```



```
public async Task<int> PutPersonagemAsync(Personagem p)
{
    var result = await _request.PutAsync(apiUrlBase, p, _token);
    return result;
}

public async Task<int> DeletePersonagemAsync(int personagemId)
{
    string urlComplementar = string.Format("/{0}", personagemId);
    var result = await _request.DeleteAsync(apiUrlBase + urlComplementar, _token);
    return result;
}
```

6. Cria uma pasta **Personagens** dentro da pasta ViewModels. Adicione uma classe com o nome **ListagemPersonagemViewModel.cs** herdando a classe *BaseViewModel* e deixando a classe pública. Prosiga na viewModel realizando a programação a seguir dentro da classe

```
reference
public class ListagemPersonagemViewModel : BaseViewModel
{
    1 private PersonagemService pService;
    1 reference
    2 public ObservableCollection<Personagem> Personagens { get; set; }
    0 references
    3 public ListagemPersonagemViewModel()
    {
        string token = Preferences.Get("UsuarioToken", string.Empty);
        pService = new PersonagemService(token);
        Personagens = new ObservableCollection<Personagem>();
    }

    //Próximos elementos da classe aqui

} //Fim da classe
```

- (1) Declaração da variável de serviço que consumirá a API
- (2) Declaração da Coleção de Personagens como propriedade
- (3) Construtor pegando token, inicializando o serviço passando o token e inicializando a lista de personagens

- Usings de *AppRpg.Models*; *AppRpg.Services.Personagens*; *System.Collections.ObjectModel*, *Xamarin.Forms* e *using System.Threading.Tasks*;



7. Programe o método de busca dos personagens.

```
public async Task ObterPersonagens()
{
    try //Junto com o Catch evitará que erros fechem o aplicativo
    {
        Personagens = await pService.GetPersonagensAsync();
        OnPropertyChanged(nameof(Personagens)); //Informará a View que houve carregamento
    }
    catch (Exception ex)
    {
        //Captará o erro para exibir em tela
        await Application.Current.MainPage
            .DisplayAlert("Ops", ex.Message + " Detalhes: " + ex.InnerException, "Ok");
    }
}
```

8. Adicione no construtor a chamada para o método

```
public ListagemPersonagemViewModel()
{
    string token = Preferences.Get("UsuarioToken", string.Empty);
    pService = new PersonagemService(token);
    Personagens = new ObservableCollection<Personagem>();

    _ = ObterPersonagens();
}
```

- O “\_” (underline) descarta a operação assíncrona de usar o operador await e armazenar um retorno.

9. Abra a view Personagens/ListagemView.xaml, remova o VerticalStackLayout que está dentro da tag ContentPage.Content e adicione o conteúdo abaixo.

```
<ScrollView>
    <VerticalStackLayout Padding="10, 0, 0, 0" VerticalOptions="FillAndExpand">
        <ListView x:Name="listView" HasUnevenRows="True" ItemsSource="{Binding Personagens}" >
            <ListView.ItemTemplate>
                <DataTemplate>
                    <ViewCell>
                        <StackLayout Padding="10">
                            <Label Text="{Binding Nome}" FontSize="18" FontAttributes="Bold"/>
                            <Label Text="{Binding PontosVida}" FontSize="14"/>
                        </StackLayout>
                    </ViewCell>
                </DataTemplate>
            </ListView.ItemTemplate>
        </ListView>
    </VerticalStackLayout>
</ScrollView>
```



10. Na parte de código da *view*, declare a *viewModel* de personagem, inserindo o *using* para a pasta da *viewModel*, faça as inicializações necessárias no construtor e atribua ao contexto da *view* para que seja feita a operação para trazer a lista de personagens

```
public partial class ListagemView : ContentPage
{
    ListagemPersonagemViewModel viewModel;

    1 reference
    public ListagemView()
    {
        InitializeComponent();

        viewModel = new ListagemPersonagemViewModel();
        BindingContext = viewModel;
        Title = "Personagens - App Rpg Etec";
    }
}
```

- Execute o aplicativo e confirme que os registros serão listados. Abaixo está o resultado esperado

