

Principais novidades do Entity Framework 5.0

Fernando Henrique I. B. Ferreira, analista de sistemas.

ITGroup.

MVP (Data Platform Development), MCC, MCPD, MCTS & Mestrando em Sistemas de Informação.

Entity Framework 5.0

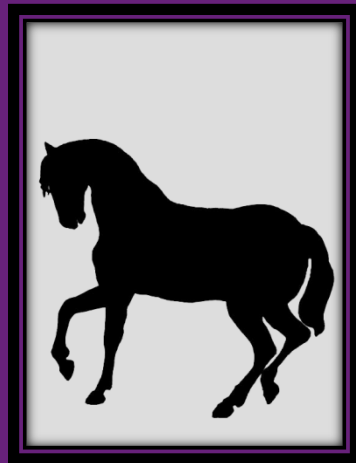
Apresentação das novidades do Entity Framework 5.0, incluindo: novo modelo de mapeamento Code First, DbContext API, melhorias de performance e como contribuir para o projeto.

A evolução...



EF 1

- Database First
- Suporte ORM



EF 4

- Model First
- POCO, Lazy Loading, T4 Code-Gen, ...



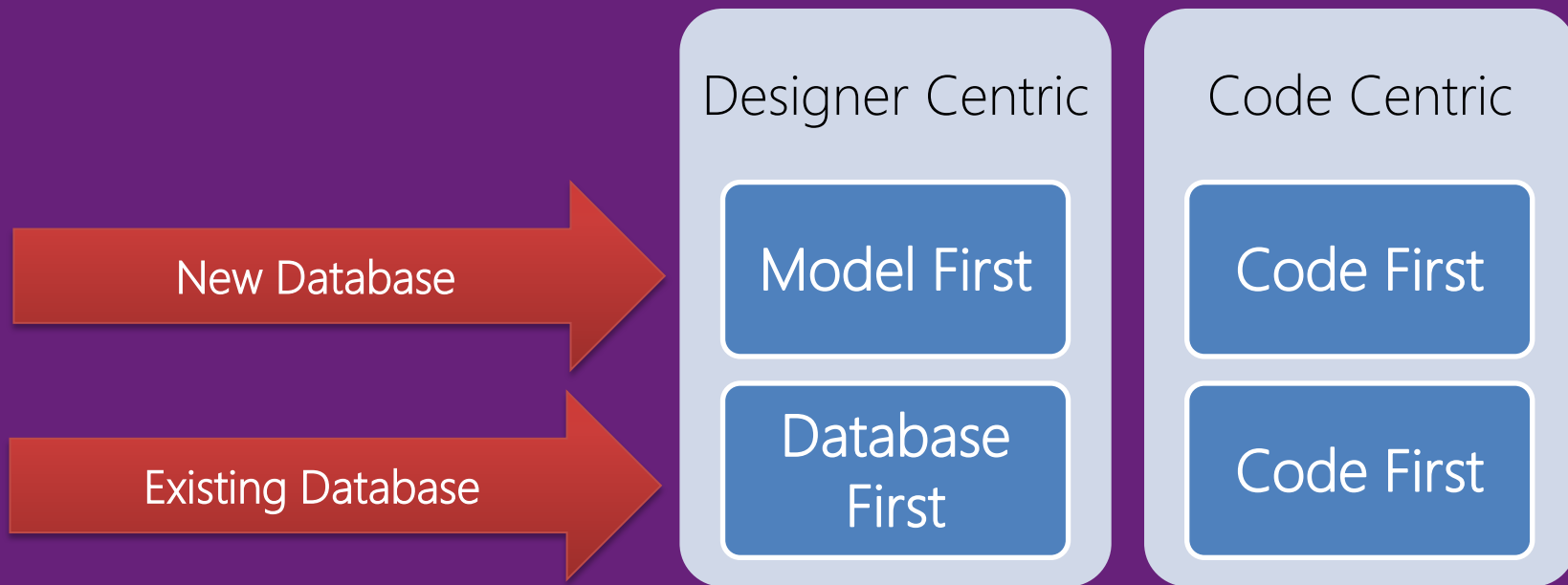
EF 5

- Code First
- DbContext API, Performance

DbContext API

- ObjectContext, ObjectSet & ObjectQuery.
- Grupo mais produtivo para trabalhar com EF.
- DbContext, DbSet e DbQuery.
- DbContext encapsula a classe ObjectContext.
- EntityFramework.dll, distribuída de forma separada do pacote do .Net Framework.

Modelos de Mapeamento



Entity Framework Code First

- Novo modelo de mapeamento de dados.
- Totalmente centrado no código.
- Sem Designer e sem XML.
- Permite a criação e/ou o reaproveitamento do seu banco de dados.

Entity Framework Code First

- Criação de uma classe de contexto
 - DbContext entra em ação!

```
public class DataContext : DbContext
{
    public DbSet<Department> Departments { get; set; }
    public DbSet<Manager> Managers { get; set; }

    protected override void OnModelCreating(DbModelBuilder modelBuilder)
    {
        base.OnModelCreating(modelBuilder);
    }
}
```

Entity Framework Code First

- Mapeamento feito de duas formas:
 - Data Annotations (atributos)

```
public class Manager : Person
{
    [Key]
    public string ManagerCode { get; set; }
    [ConcurrencyCheck]
    [MinLength(5)]
    [MaxLength(20)]
    public new string Name { get; set; }
    public virtual ICollection<Collaborator> Collaborators { get; set; }
}
```


Entity Framework Code First

- Mapeamento feito de duas formas:
 - Fluent API (mapeamento programático)

```
protected override void OnModelCreating(ModelBuilder modelBuilder)
{
    modelBuilder.Entity<Department>().Property(dp => dp.Name).IsRequired();
    modelBuilder.Entity<Manager>().HasKey(ma => ma.ManagerCode);
    modelBuilder.Entity<Manager>().Property(ma => ma.Name)
        .IsConcurrencyToken(true)
        .IsVariableLength()
        .HasMaxLength(20);
}
```

Entity Framework Code First

- Validações
 - Grande variedade de recursos de validação.
 - Funcionais em *server* e *client* side.
 - Annotations, ideal para validações simples.

```
[Required]  
public string Title { get; set; }
```

Entity Framework Code First

- IValidatableObject, ideal p/ validações complexas

```
public class Blog : IValidatableObject
{
    [Required]
    public string Title { get; set; }
    public string BloggerName { get; set; }
    public IEnumerable<ValidationResult> Validate(ValidationContext validationContext)
    {
        if (Title == BloggerName)
        {
            yield return new ValidationResult
                ("Blog Title cannot match Blogger Name", new[] { "Title", "BloggerName" });
        }
    }
}
```

Entity Framework Code First

- Dados auditáveis
 - Propriedades gerenciadas podem ser auditadas.
 - Alterações podem ser identificadas.

```
value = context.Entry(manager).GetDatabaseValues().GetValue<string>("Name");  
Console.WriteLine(string.Format("DB Value : {0}", value));
```

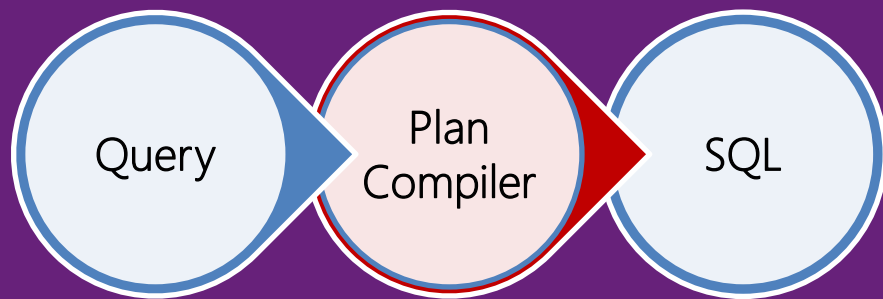
Melhorias de performance

- Query Plan Caching
 - Armazenamento de queries em cache.
 - Plan Compiler: queries para comandos SQL.
 - Reaproveitamento de queries já compiladas.

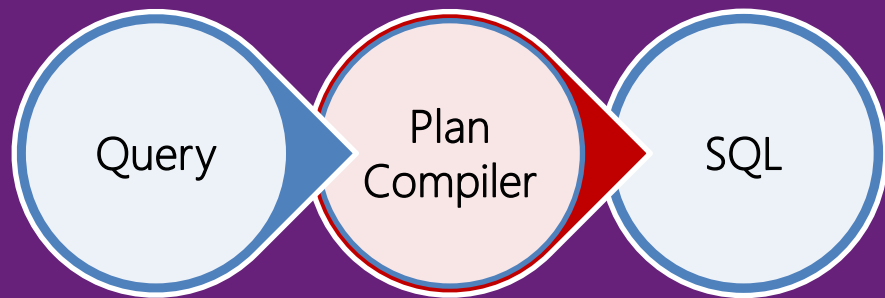
Melhorias de performance

- Sem Query Plan Caching

1ª Vez...



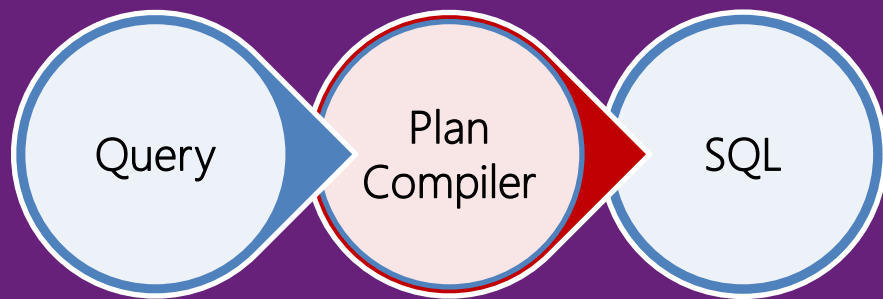
Demais vezes... ☹️



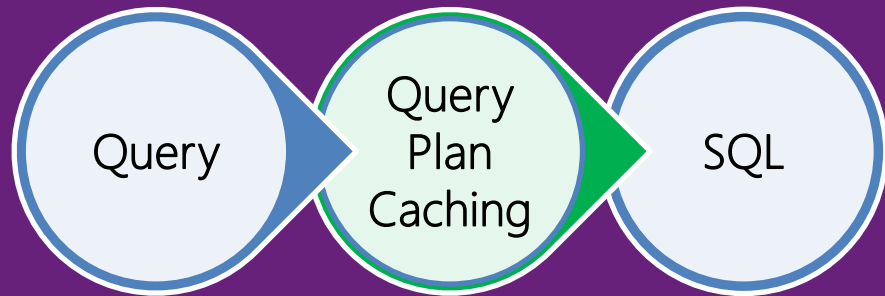
Melhorias de performance

- Com Query Plan Caching

1ª Vez...



Demais vezes... 😊



Melhorias de performance

- Object Caching
 - Find(params object[]): faz busca em memória antes de consultar o banco de dados.
 - Executa a busca com base na chave da entidade.

```
context.Configuration.AutoDetectChangesEnabled = false;  
context.Blogs.Find(blogId);
```


Entity Framework Open Source

- Código aberto e esperando sua contribuição.
- ASP.Net MVC, ASP.Net Web API e Razor são projetos Open Source.
- “Tornar o EF open source é a escolha ideal para fazer com que se torne cada vez melhor”.

Entity Framework Open Source

- Como contribuir?
 - Faça download do código.
 - Escolha um bug/funcionalidade para trabalhar.
 - Entre em contato com a equipe do EF.
 - Comece a codificar! \o/
 - Escreva testes.

Para instalar o EF Code First

- Instale via package manager...

```
PM> Install-Package EntityFramework
```

Agradecimentos

- Ramon Durães
- Microsoft & JP Clementi
- Equipes da 2PC & DevBrasil
- Rowan Miller & Entity Framework Team

Contato



Fernando Henrique I. B. Ferreira

MVP (Data Platform Development)

Blog: <http://ferhenriquef.com/>

Twitter: @ferhenrique

Facebook: Entity Framework - Brasil

Referências

- <http://ferhenriquef.com/2012/07/30/entity-framework-open-source-e-agora-como-eu-fao/>
- <http://blogs.msdn.com/b/adonet/archive/2012/08/15/ef5-released.aspx>
- <http://ferhenriquef.com/2011/10/28/entity-framework-data-annotations/>
- <http://ferhenriquef.com/2011/11/03/entity-framework-4-1-validations/>
- <http://msdn.microsoft.com/es-un/data/ef>
- <http://codefirst.codeplex.com/>
- <http://msdn.microsoft.com/en-us/data/hh949853.aspx>
- <http://romiller.com/>
- Programming Entity Framework – DbContext (J. Lerman & Rowan Miller)
- Programming Entity Framework – Code First (J. Lerman & Rowan Miller)

