

## **USANDO O IZCODE PARA GERAR SOFTWARE RAPIDAMENTE**

### **SUMÁRIO**

usando o izcode .....	1
para gerar software rapidamente .....	1
introdução .....	2
o que é o izcode ? .....	2
Como funciona o izcode ? .....	2
os tipos diferentes de geradores de código .....	2
os mapeadores objeto-relacional .....	3
as meta-linguagens .....	3
COncusão .....	4
a abordagem izcode .....	4
Flexibilidade, velocidade, qualidade, reuso e repetição .....	4
como é composto o izcode ? .....	5
Pré requisitos .....	5
explorando o software cliente .....	5
Importando uma base de dados .....	5
editando os dados das tabelas e campos .....	7
editando as telas a serem geradas .....	9
gerando o código desejado .....	10
aguardando a geração de código .....	12

## GERADOR DE PROGRAMAS .NET E JAVA

### INTRODUÇÃO

Este documento demonstra de forma sucinta como utilizar a ferramenta *izCODE* para aumentar a eficiência dos projetos de desenvolvimento de Software. Para esta demonstração, usaremos como plataforma destino, o Microsoft Dot Net 3.5, com a linguagem C#, e a plataforma WEB.

A escolha do projeto a ser usado como demonstrativo, seguiu o critério de popularidade, desta forma, como existem muitos trabalhos similares que utilizam o projeto padrão da Microsoft, o **NorthWind**, nós também resolvemos utilizá-lo. Desta forma, será mais fácil para o leitor comparar os resultados obtidos com o *izCODE*, com outros mecanismos.

### O QUE É O IZCODE ?

O *izCODE* é um gerador automático de software voltado a agilizar o desenvolvimento de software em todas as suas etapas, do acesso a dados a documentação.

### COMO FUNCIONA O IZCODE ?

O *izCODE* é um gerador de sistemas comerciais de propósito específico. Isto significa que ele é muito eficiente em gerar sistemas comerciais, e se limita a isto. Com esta aparente limitação, o *izCODE* ficou livre para gerar de forma realmente simples softwares em questões de minutos, e ao invés de meses.

A geração de software através *izCODE* por principio que todo software comercial segue um padrão pré-determinado de codificação, design de tela e funcionalidades, sendo que a variação do **padrão** de um software produzido em relação ao outro é inferior a 10% de todo esforço empreendido.

Isto acontece porque a implementação das **regras de negócio** resultam em menos de 1% do código total desenvolvido, e cerca de 10% do tempo de implementação. Os outros 90% do tempo de implementação, e 99% do código, seguem um padrão que os analistas de sistemas chamam de CRUD, que significa (Create, Retrieve, Update, Delete ), ou Criação, Recuperação, Atualização e Deleção.

### OS TIPOS DIFERENTES DE GERADORES DE CÓDIGO

Existem muitos software que se propõe a gerar software a partir de base de dados, e em geral, podemos classificá-los em 2 categorias distintas.

## GERADOR DE PROGRAMAS .NET E JAVA

### OS MAPEADORES OBJETO-RELACIONAL

Estes softwares se dedicam a transpor um objeto relacional presente num banco de dados a um objeto numa linguagem de programação.

#### VANTAGENS

- ✓ Gratuitos

#### DESVANTAGENS

- ✓ Não geram documentação
- ✓ Não geram telas
- ✓ Não geram serviços
- ✓ Difíceis de parametrizar
- ✓ Pouco Flexíveis

### AS META-LINGUAGENS

Outra categoria de geradores de código são os geradores que usam metas-linguagens. A idéia por traz deles é de usar uma linguagem de programação para gerar outra linguagem de programação. Seu principal problema é justamente este, normalmente queremos um gerador de código que minimize nossa tarefa de programação, e não que aumente a complexidade do projeto, introduzindo uma outra linguagem ou tecnologia que vai dificultar e atrasar o código gerado, e que estará sujeito a erros tanto quanto a programação convencional.

#### VANTAGENS

- ✓ Muito Flexíveis
- ✓ Geram CRUD
- ✓ Geram Telas

#### DESVANTAGENS

- ✓ Não geram documentação
- ✓ Não geram serviços
- ✓ Exigem o aprendizado de uma nova linguagem
- ✓ Sujeito a BUGS
- ✓ Difícil manutenção
- ✓ Exige alto nível de especialização do programador
- ✓ Cria um vinculo muito forte com o programador
- ✓ Custo elevado de mão de obra, e de criação de um modelo que atenda as necessidades da empresa.
- ✓ Tempo de desenvolvimento desvia o foco dos negócios da empresa.

## GERADOR DE PROGRAMAS .NET E JAVA

### CONCLUSÃO

Concluimos que apesar de oferecer benefícios menores e serem menos flexíveis, a adoção de software de mapeamento objeto-relacional apresenta riscos menores na condução de projetos de desenvolvimento de software, do que a adoção de meta-linguagem, por serem estas demasiadamente complexas, apresentar um alto custo de licença por máquina, e gerarem código de difícil manutenção e re-uso.

### A ABORDAGEM IZCODE

O *izCODE* veio justamente suprir a necessidade de um gerador de software comercial que traga o maior número de benefícios na geração de código, com o menor número e problemas possíveis.

Nossa abordagem é, usar uma meta-linguagem em conjunto com um mapeador objeto-relacional, **encapsulados** em *templates* de forma que o usuário final, projetista ou gerente de projeto, escolha entre vários modelos existentes, como o software gerado deverá ser. O mesmo software pode ser gerado para dois ou mais templates também, ou seja, podemos querer um software que rode para Web, Mobile, Desktop e Linux, tudo de uma vez só.

Desta forma, obtemos o melhor dos dois mundos, a praticidade dos mapeadores objeto-relacional, com a flexibilidade das meta-linguagens, e evitamos também os problemas de cada um, pois a meta-linguagem utilizada pelo *izCODE* é completamente encapsulada, escondida, do usuário final, de forma que este não tenha de se preocupar com nada além do seu próprio código e negócio.

### FLEXIBILIDADE, VELOCIDADE, QUALIDADE, REUSO E REPETIÇÃO

Por ser baseado numa poderosa meta-linguagem, o *izCODE* é completamente flexível, e adaptável a sua realidade. É possível adaptá-lo para gerar código de acordo com a necessidade da sua empresa, seguindo os padrões de codificação especificados por você, ao mesmo tempo, sem ter de dispor de tempo e mão de obra para aprender uma nova e complicada meta-linguagem.

Com esta abordagem, sua equipe de T.I. ganhará em *velocidade* e *qualidade* na produção de software, e permitira que o desenvolvimento de projetos diversos fique menos dependente dos programadores e analistas de sistemas, uma vez que código gerado sempre será uma *repetição* de uma experiência prévia bem sucedida.

## GERADOR DE PROGRAMAS .NET E JAVA

### COMO É COMPOSTO O IZCODE ?

O *izCODE* está dividido em duas partes básicas, o cliente, que é o software que pode ser baixado livremente na internet, e é responsável pela configuração, edição, e definição de diretrizes de como o software gerado deve ser, e o *software factory*, que é um serviço na forma de um *WebService* que lê o arquivo gerado pelo Cliente, processa-o, e gera o código requisitado.

### PRÉ REQUISITOS

Abaixo seguem os pré-requisitos de funcionamento do software cliente do *izCODE*.

- ✓ Windows XP ou superior
- ✓ Adobe Acrobat Reader
- ✓ Acesso a internet

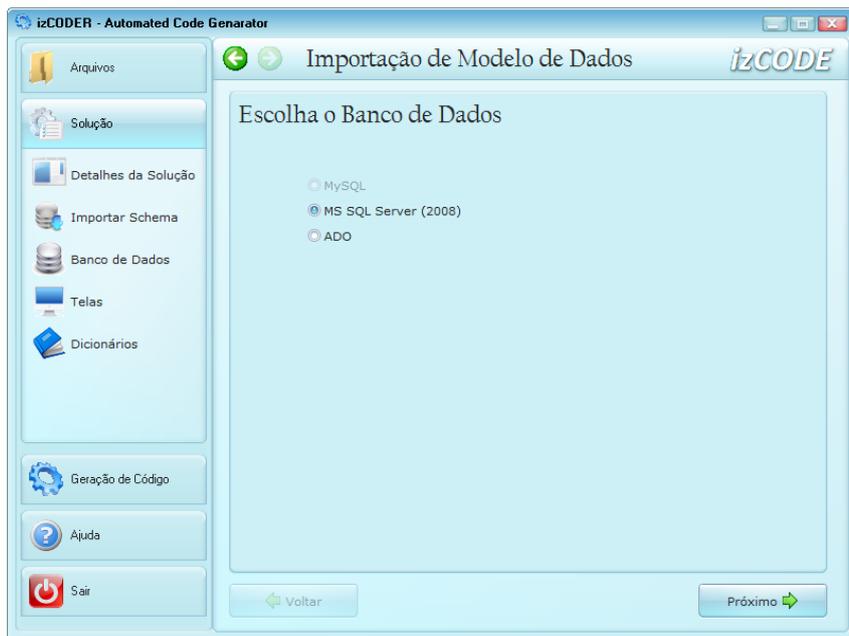
### EXPLORANDO O SOFTWARE CLIENTE

Abaixo colocamos as principais telas do software cliente, você pode baixá-lo gratuitamente em:

[www.izcode.com](http://www.izcode.com)

### IMPORTANDO UMA BASE DE DADOS

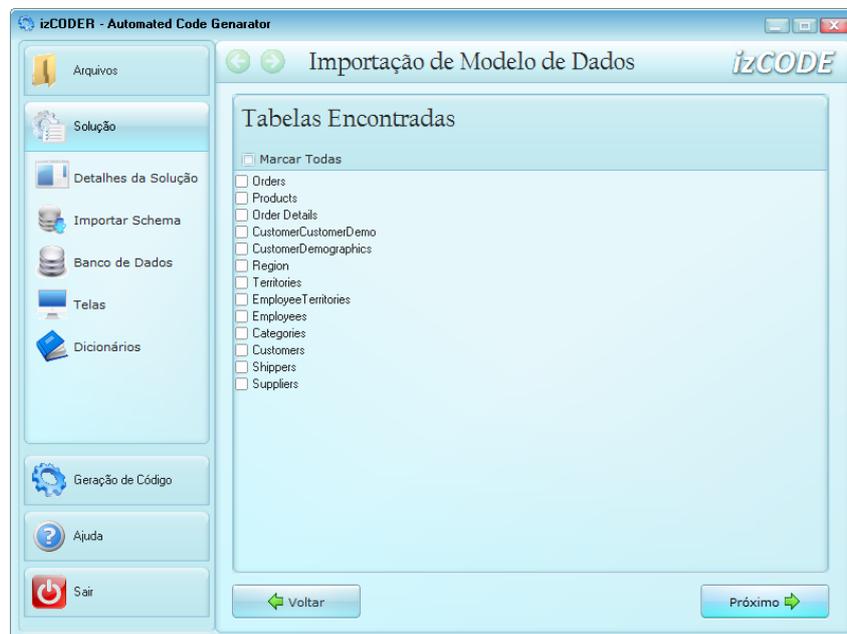
Abaixo podemos ver a tela onde é importada uma base de dados, no caso, a importação será feita a partir de um banco de dados MS SQL Server.



Passo 1, Escolhendo o tipo de banco de dados



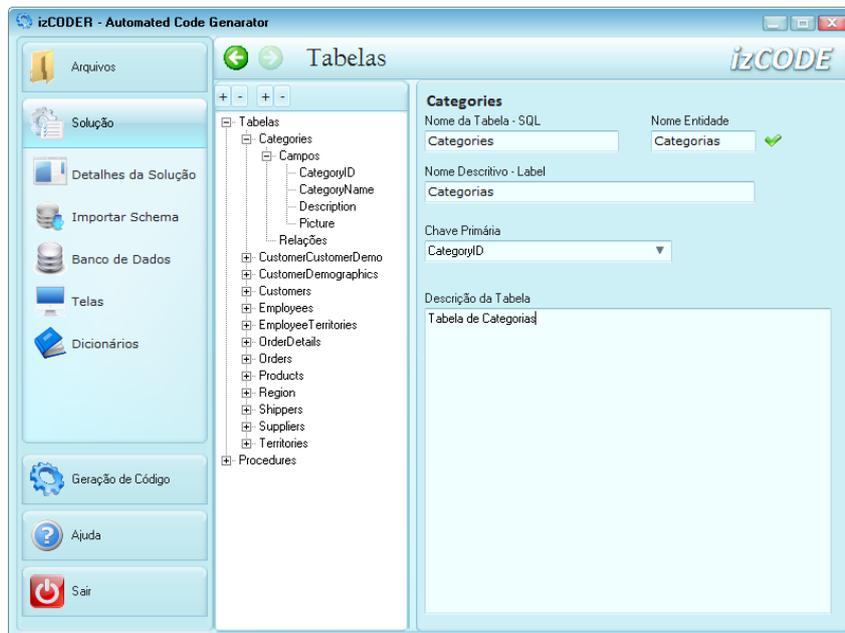
Passo 2, escolhendo o servidor e a base de dados



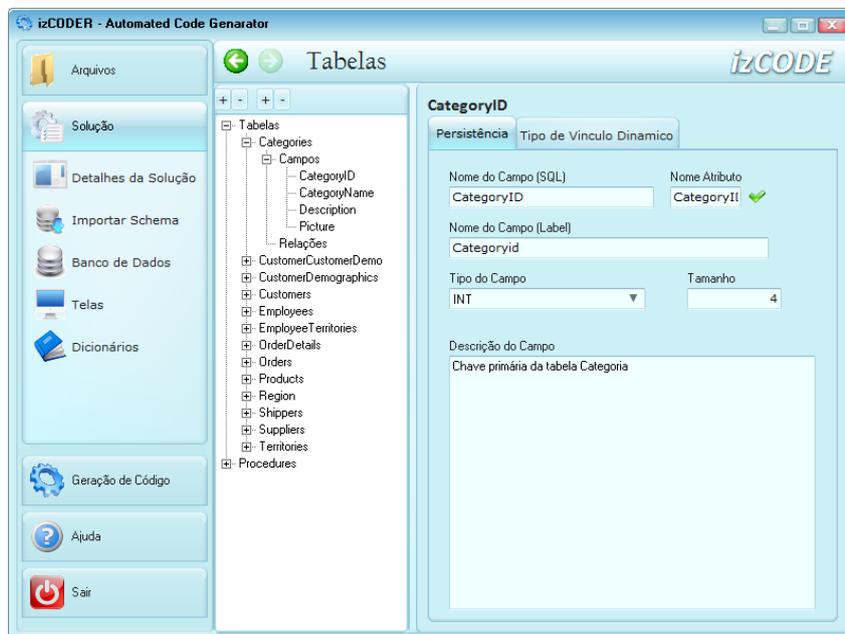
Passo 3, Selecionando as tabelas a serem importadas

### EDITANDO OS DADOS DAS TABELAS E CAMPOS

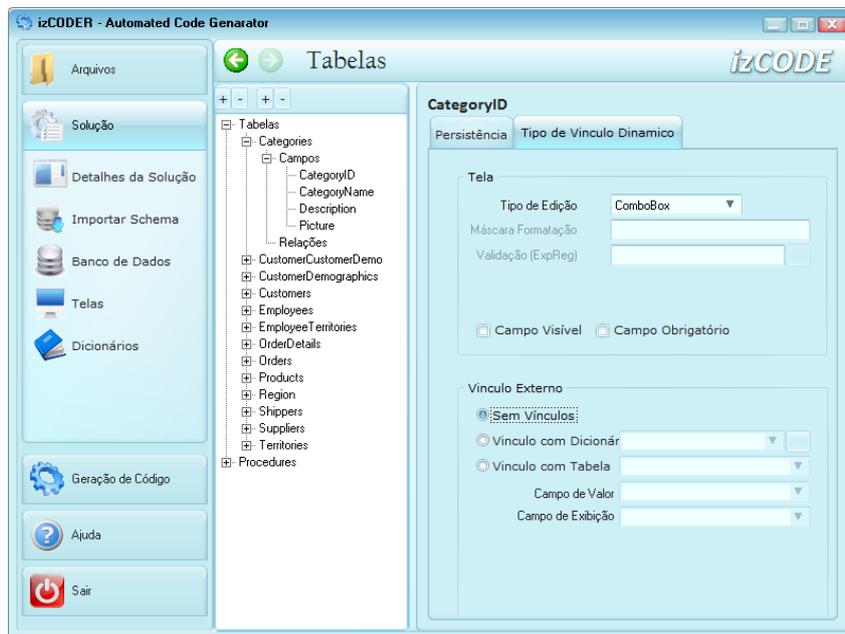
Após importar a base de dados, para obtermos um software gerado de melhor qualidade, nós devemos editar o maior número de informações possíveis.



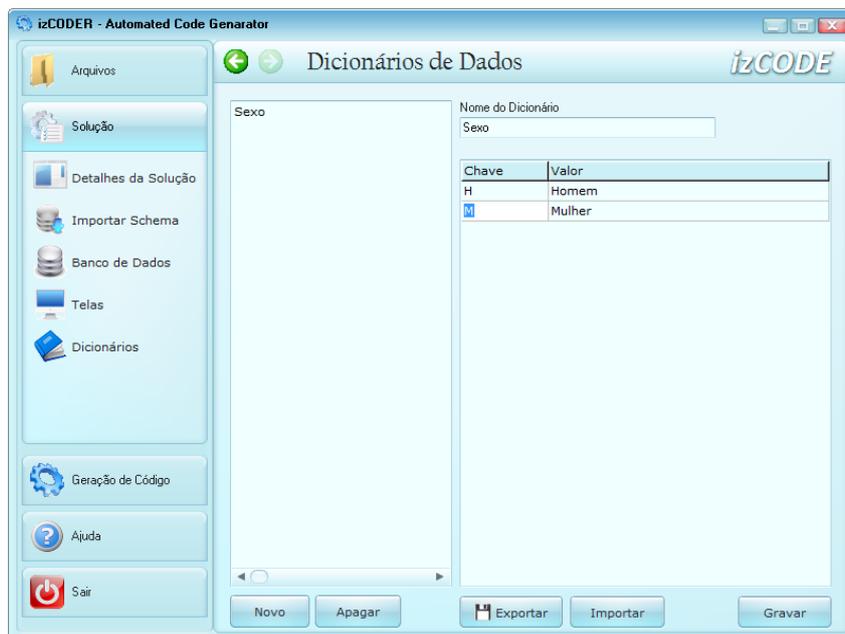
Passo 1, Escreva um pouco de informação sobre cada tabela



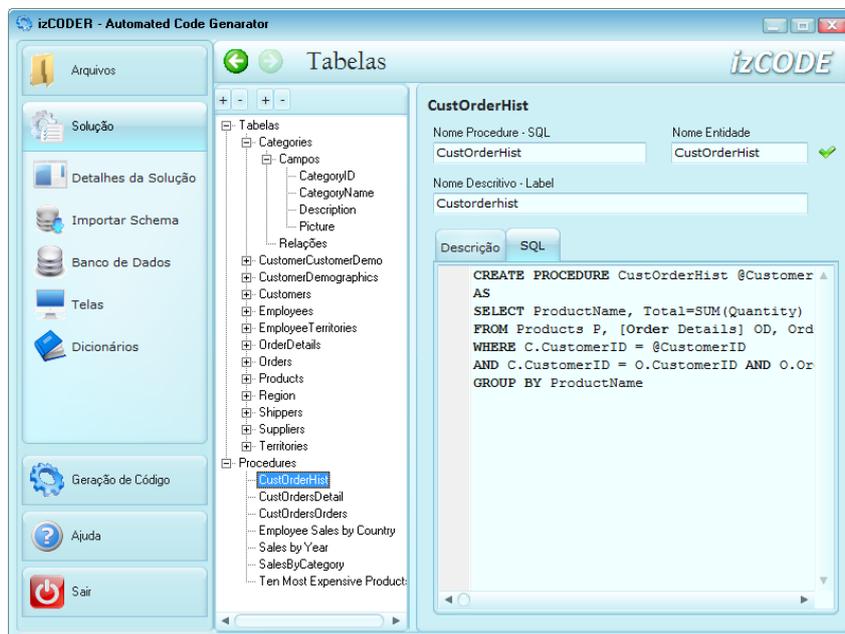
Passo 2, selecione detalhes sobre cada campo, e sua forma de exibição



Passo 2, campos de foreing-keys são automaticamente preenchidos

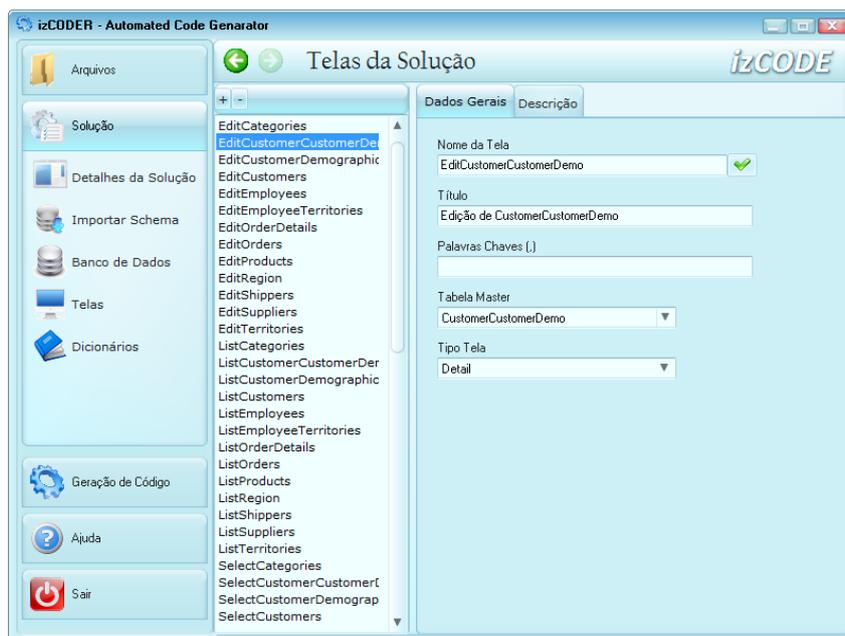


Passo 3, preencha ou importe seus dicionários de dados



Passo 4, As stored-procedures existentes também são importadas

## EDITANDO AS TELAS A SEREM GERADAS



Passo 1, Escreva um título para cada tela e informe seu modo de funcionamento

## GERADOR DE PROGRAMAS .NET E JAVA

### GERANDO O CÓDIGO DESEJADO



Passo 1, Escolha a plataforma destino

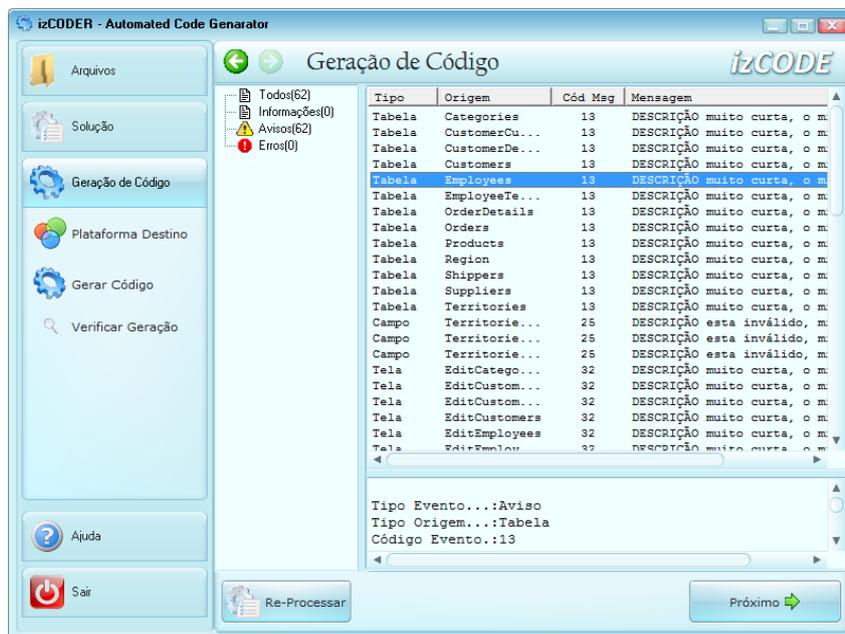


Passo 2, Escolha o modelo de geração de código

**GERADOR DE PROGRAMAS .NET E JAVA**

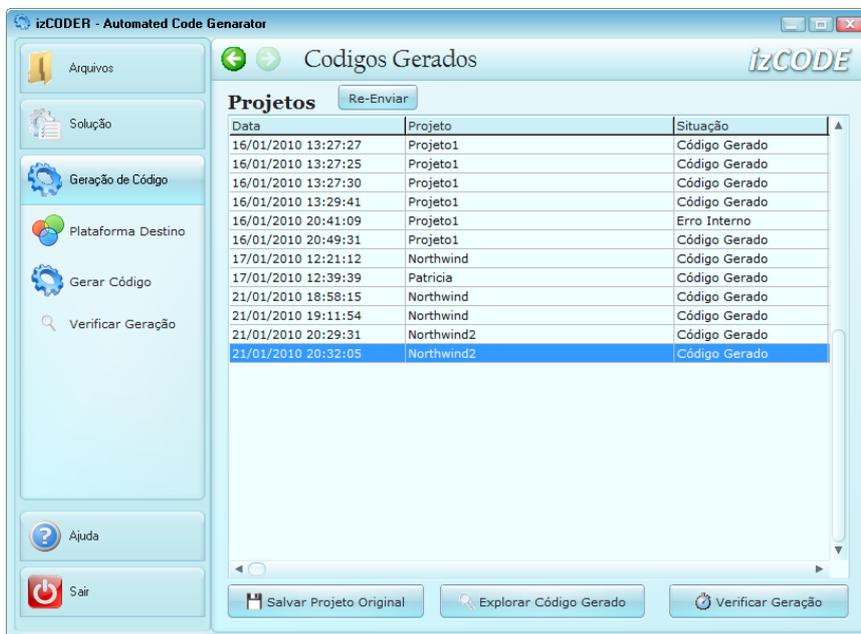


Passo 3, Escolha as funcionalidades do código a ser gerado

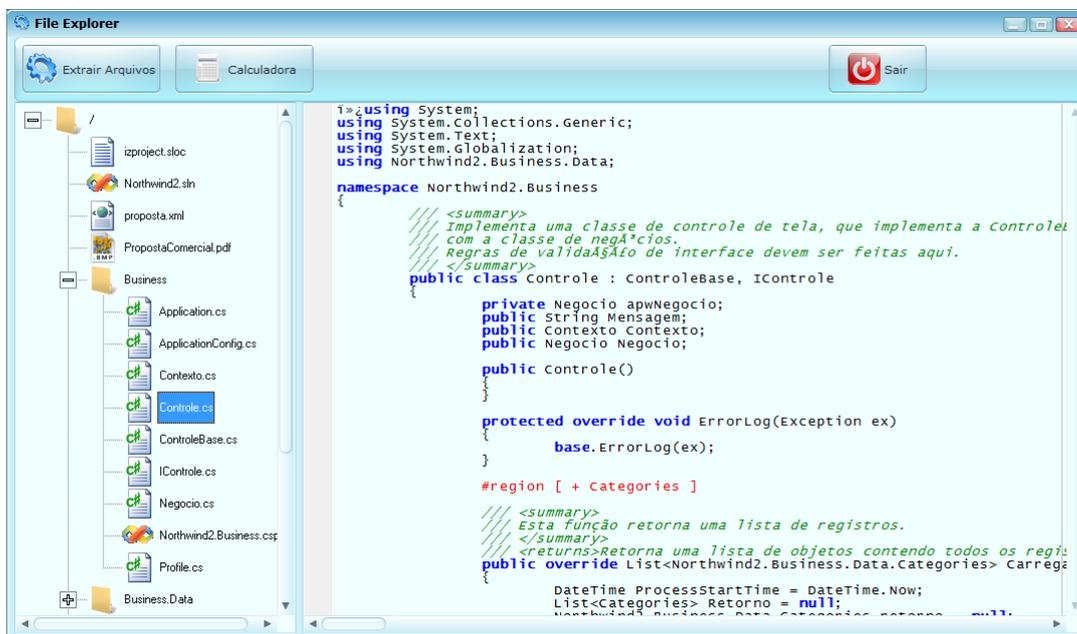


Passo 4, Revise os avisos e erros antes de gerar o código

### AGUARDANDO A GERAÇÃO DE CÓDIGO



Passo 1, Assim que seu código estiver gerado, o botão "Explorar Código" será habilitado.



Passo 2, Navegue pelo código gerado.

**GERADOR DE PROGRAMAS .NET E JAVA**

**Calculadora de Economia**

**Estimativas de Custos Sem o izCODE**

( C )	Número de Linhas Geradas	10000
( D )	Horas Desenvolvimento {= COCOMO(C)}	10000
( E )	Custo Por Hora de Desenvolvimento	25,00
( F )	Custo Total de Desenvolvimento {= D * E }	<b>R\$ 250,000.00</b>

**Estimativa de Economia com o izCODE**

( D´ )	Horas Desenvolvimento {10% de D}	1000
( E´ )	Custo Por Hora de Desenvolvimento	25,00
( F´ )	Custo Total de Desenvolvimento {= D * E´ }	<b>R\$ 25,000.00</b>
( T )	Economia {= F - F´ }	<b>R\$ 225,000.00</b> (90.00%)

Calculadora de Economia.