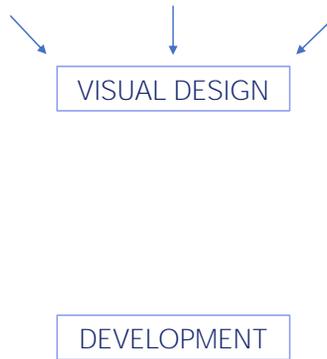


UX Design

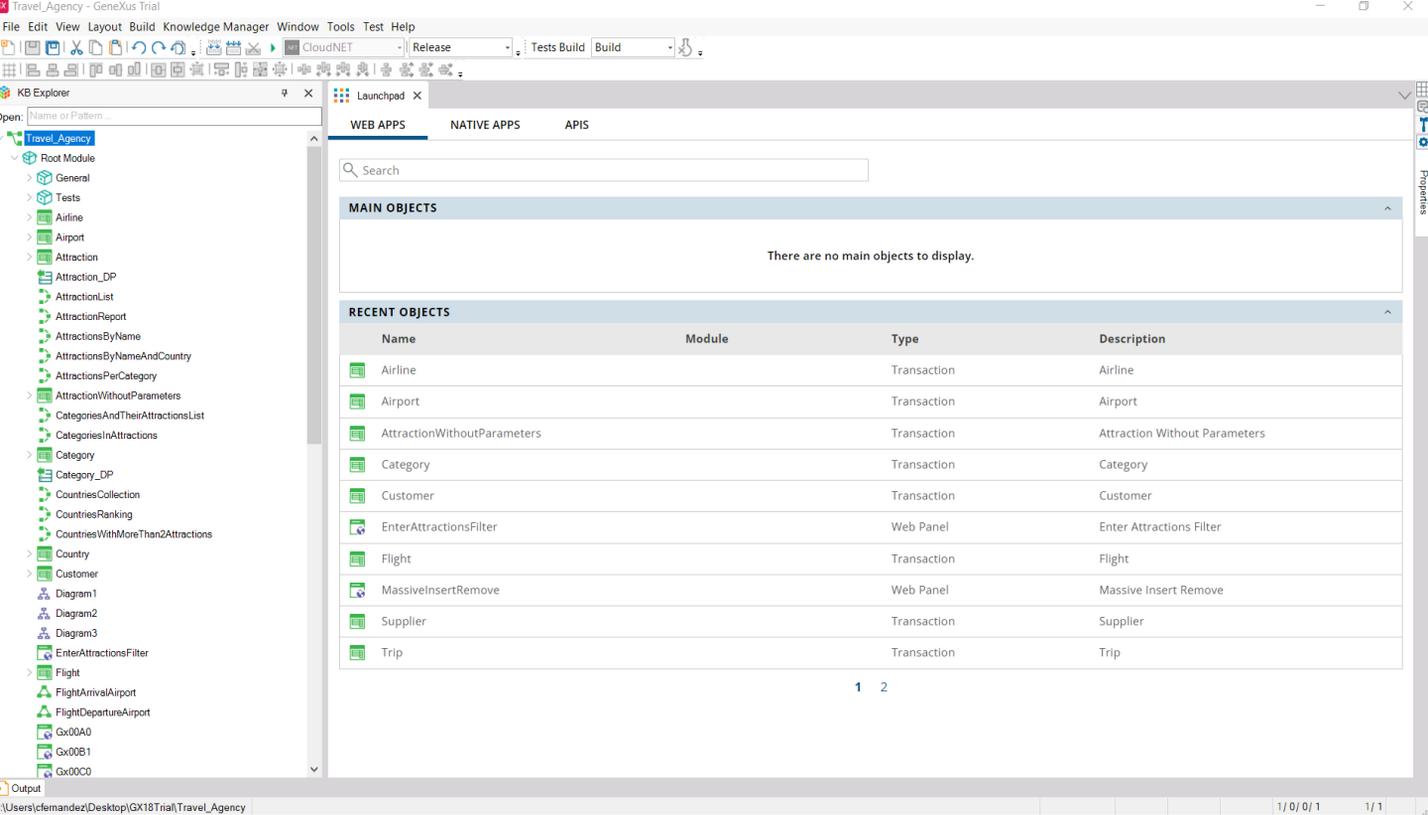
Introdução

GeneXus[™]



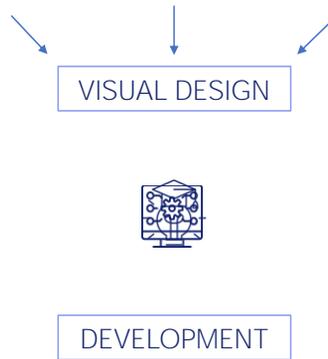
Até o momento, concentrados apenas no modelo de dados e no comportamento, não nos ocupamos de forma alguma com o desenho visual da aplicação.

Poderíamos dizer que nos dedicamos a tarefas de desenvolvimento exclusivamente.



Assim, criamos e desenvolvemos um conjunto de objetos: algumas transações, algumas listas, alguns web panels criados automaticamente ao aplicar o pattern Work With e outros que fomos criando do zero.

Mas ainda não temos uma aplicação organizada, nem sequer começamos a concebê-la desta maneira.

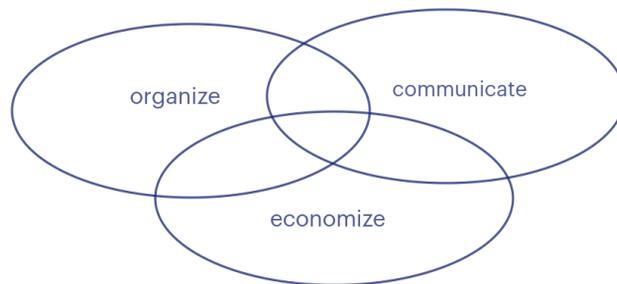


Isso porque estamos aprendendo os princípios de GeneXus, concentrando-nos nas partes, mas, logicamente, não será esta abordagem a qual se terá quando se deseja começar a desenvolver uma aplicação real.

UX DESIGN



DEVELOPMENT



É que o desenvolvimento de uma aplicação não começa com o desenvolvimento propriamente dito, ele começa depois de uma etapa importantíssima anterior que é o **desenho da experiência de usuário**. Ali, se organiza primeiro a estrutura conceitual da aplicação como um todo, de forma a obter um produto que atenda as expectativas tanto do usuário quanto do negócio, que comunique o que tem que comunicar e da forma mais eficaz e econômica possível.

UX DESIGN

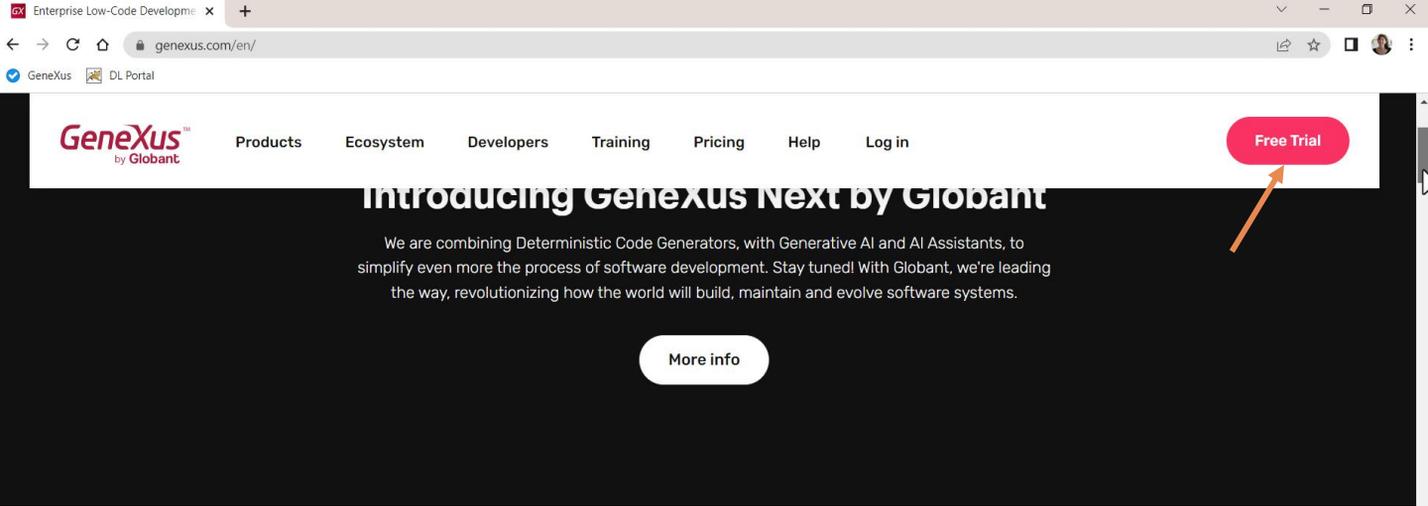


5	Surface	VISUAL DESIGN		
4	Skeleton	Interface design	Navigation design	Information design
3	Structure	Interaction design		Information architecture
2	Scope	Functional specification		Content requirements
1	Strategy	User needs & Business objectives		

DEVELOPMENT

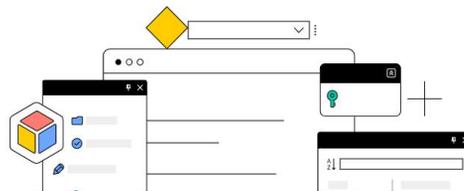
Isto inclui tanto o desenho da interface quanto da navegação e da informação. O desenho visual que vemos no produto acabado está construído sobre este esqueleto organizativo. Aqui não entraremos nos detalhes desta importantíssima tarefa, mas podemos apreciar que o que acabaremos vendo é o resultado dos fundamentos dessas etapas anteriores: cada uma base da seguinte.

Apenas tendo como resultado a etapa da superfície teremos o desenho visual para começar, agora sim, o desenvolvimento concreto.



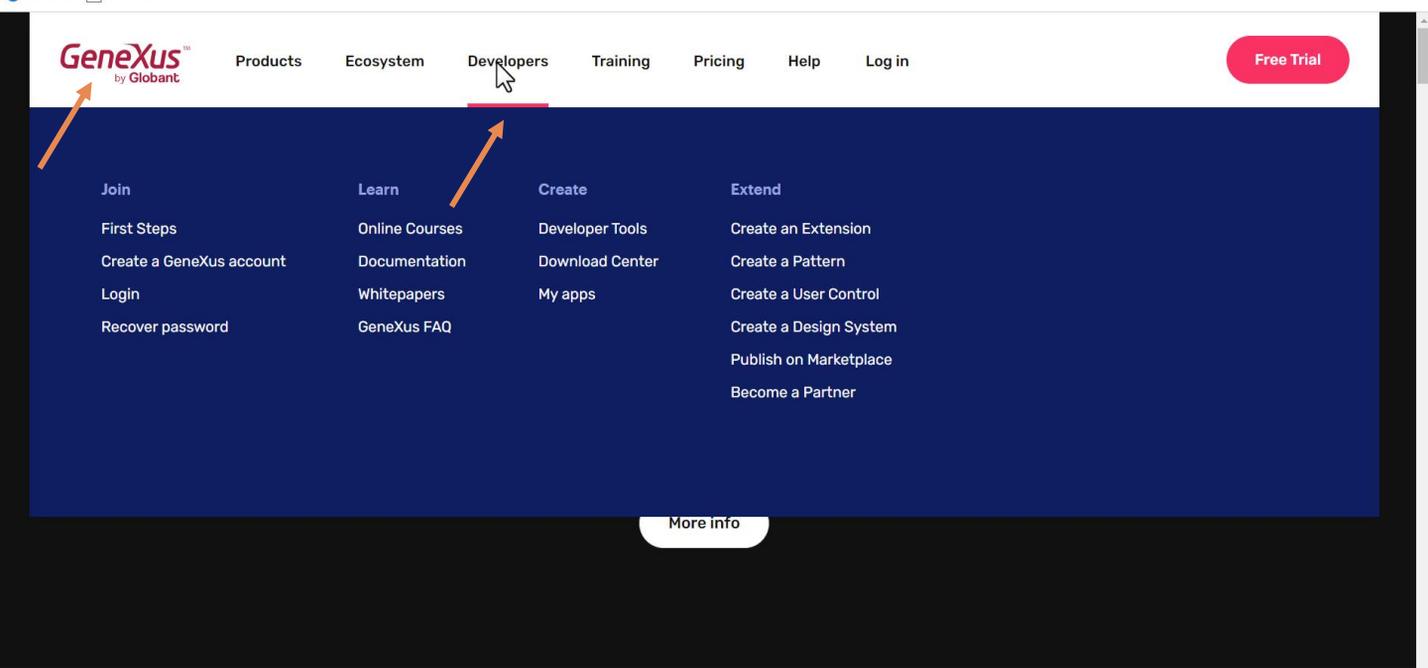
Eternal youth of your code

GeneXus is the Enterprise Low-Code Software Development Platform that provides the eternal youth of your code by leveraging the power of AI to automate and simplify the creation, evolution and maintenance of software solutions, in any given environment.

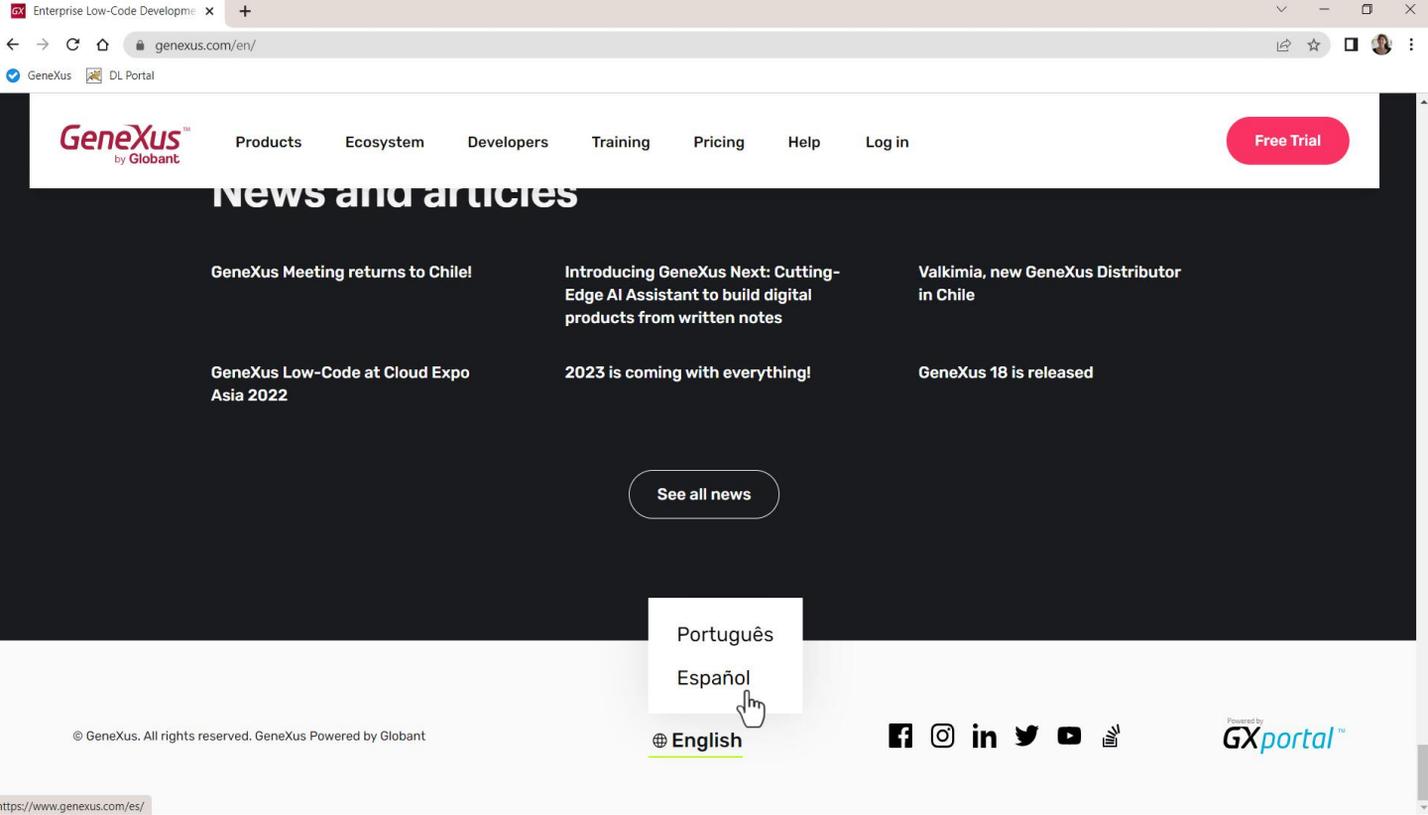


Se inspecionarmos o site de GeneXus, podemos à primeira vista compreender decisões de **User eXperience** que foram tomadas ao desenhar esta aplicação web: um princípio básico é conseguir um bom contraste, e aqui vemos que se conseguiu basicamente com branco, preto, cinza e vermelho.

As ações mais importantes que o usuário pode realizar são apresentadas como botões, uniformes em estilo e, portanto, facilmente reconhecíveis. Sua cor depende do fundo (branco ou preto), mas fica claro que a cor principal para ações e destaques é esta.



De fato, se observarmos o menu de navegação principal que aparecerá como cabeçalho em todas as páginas, são exibidos os submenus ao passar pelas opções e é com esta cor que é indicada a opção ativa, que não casualmente se parece com a da marca da empresa.



Também podemos ver que haverá um rodapé que se repetirá em todas as páginas, que é onde pode ser alterado o idioma, atendendo a uma convenção que todos os usuários de sites da Internet conhecem: o idioma é alterado no cabeçalho ou no rodapé da página.

Enterprise Low-Code Developme x +

genexus.com/en/

GeneXus DL Portal

Products Ecosystem Developers Training Pricing Help Log in

Free Trial

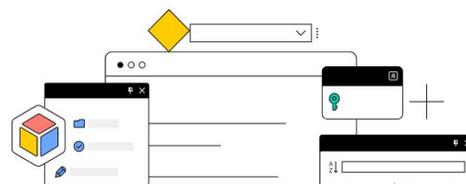
Introducing GeneXus Next by Globant

We are combining Deterministic Code Generators, with Generative AI and AI Assistants, to simplify even more the process of software development. Stay tuned! With Globant, we're leading the way, revolutionizing how the world will build, maintain and evolve software systems.

More info

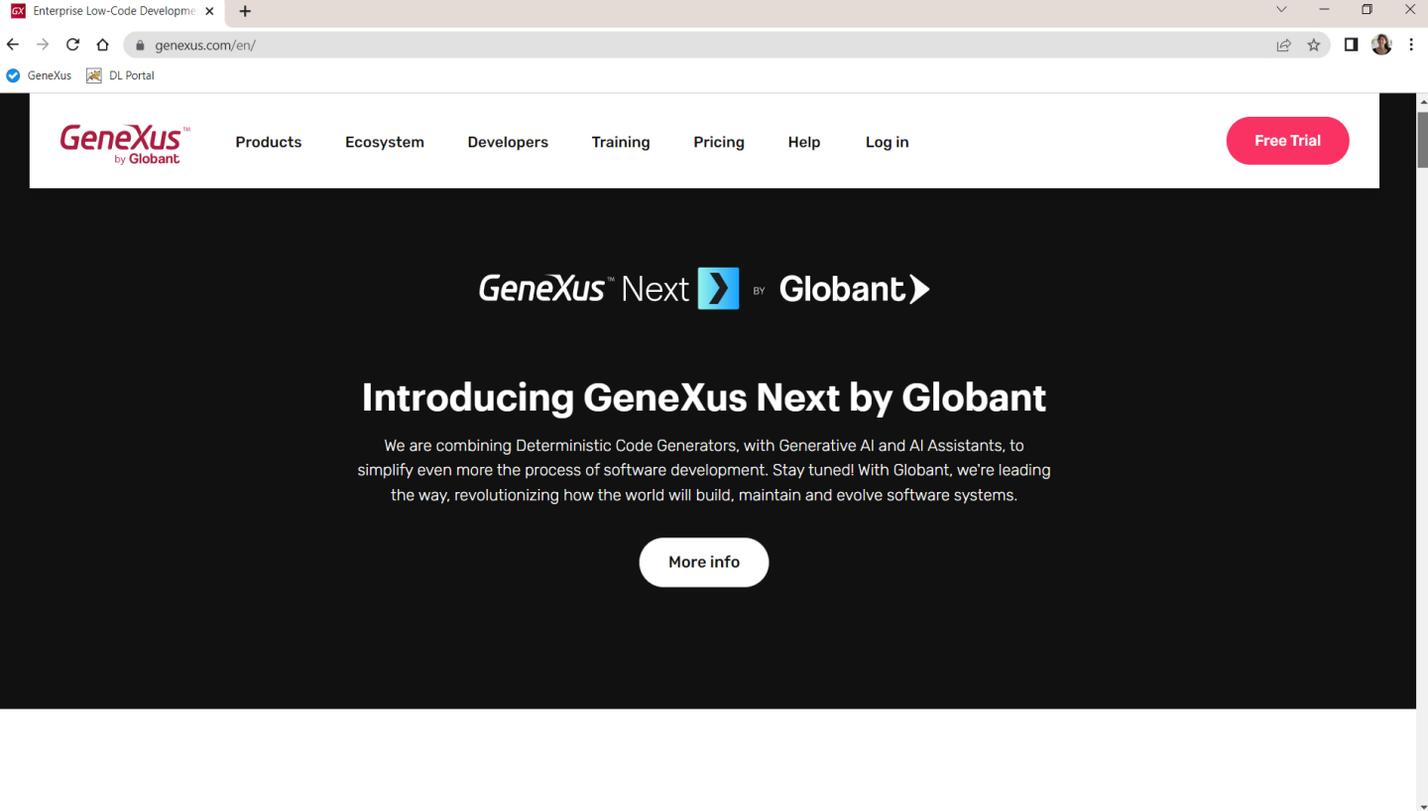
Eternal youth of your code

GeneXus is the Enterprise Low-Code Software Development Platform that provides the eternal youth of your code by leveraging the power of AI to automate and simplify the creation, evolution and maintenance of software solutions, in



Observemos também que as famílias de fontes são uniformes, são utilizadas da mesma maneira: os mesmos tamanhos para os títulos, os mesmos tamanhos para as descrições, etc.

Também que é conseguido transmitir qual informação está relacionada e deve ser interpretada, portanto, em geral, pela proximidade entre os controles e pelo espaçamento em relação aos demais e alternando a cor de fundo.

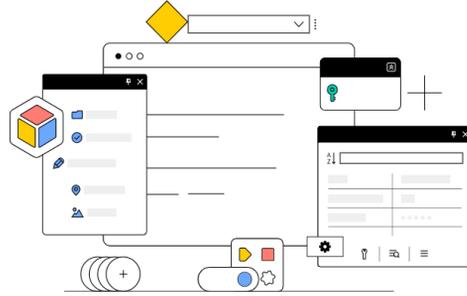


Então, aqui temos um primeiro conjunto de informações....

Eternal youth of your code

GeneXus is the Enterprise Low-Code Software Development Platform that provides the eternal youth of your code by leveraging the power of AI to automate and simplify the creation, evolution and maintenance of software solutions, in any given environment.

Explore GeneXus



...aqui outro...

Enterprise Low-Code

GeneXus 18 is here!

Relive the event and access the content created by our experts to explain what's new in GeneXus 18.

Learn more



The future is coming, be prepared.

...outro com um fundo levemente cinza, etc.

Enterprise Low-Code Developme x +

genexus.com/en/

GeneXus DL Portal

GeneXus
by Globant

Products Ecosystem Developers Training Pricing Help Log in

Free Trial

Companies

These are some testimonials of the more than 9,000 companies in 50 countries that decided to embrace digital transformation and prepare for the future with GeneXus Low-Code platform.



#GeneXusStories

Manuel Esquivel
Head of Applications and Systems Development at Mitta

[Watch video](#)



#GeneXusStories

Raúl G. Hinojosa
CIO Worls Express Cargo México

[Watch video](#)



#GeneXusStories

Julio González
Deputy Systems Manager at Fondo Esperanza

[Watch video](#)

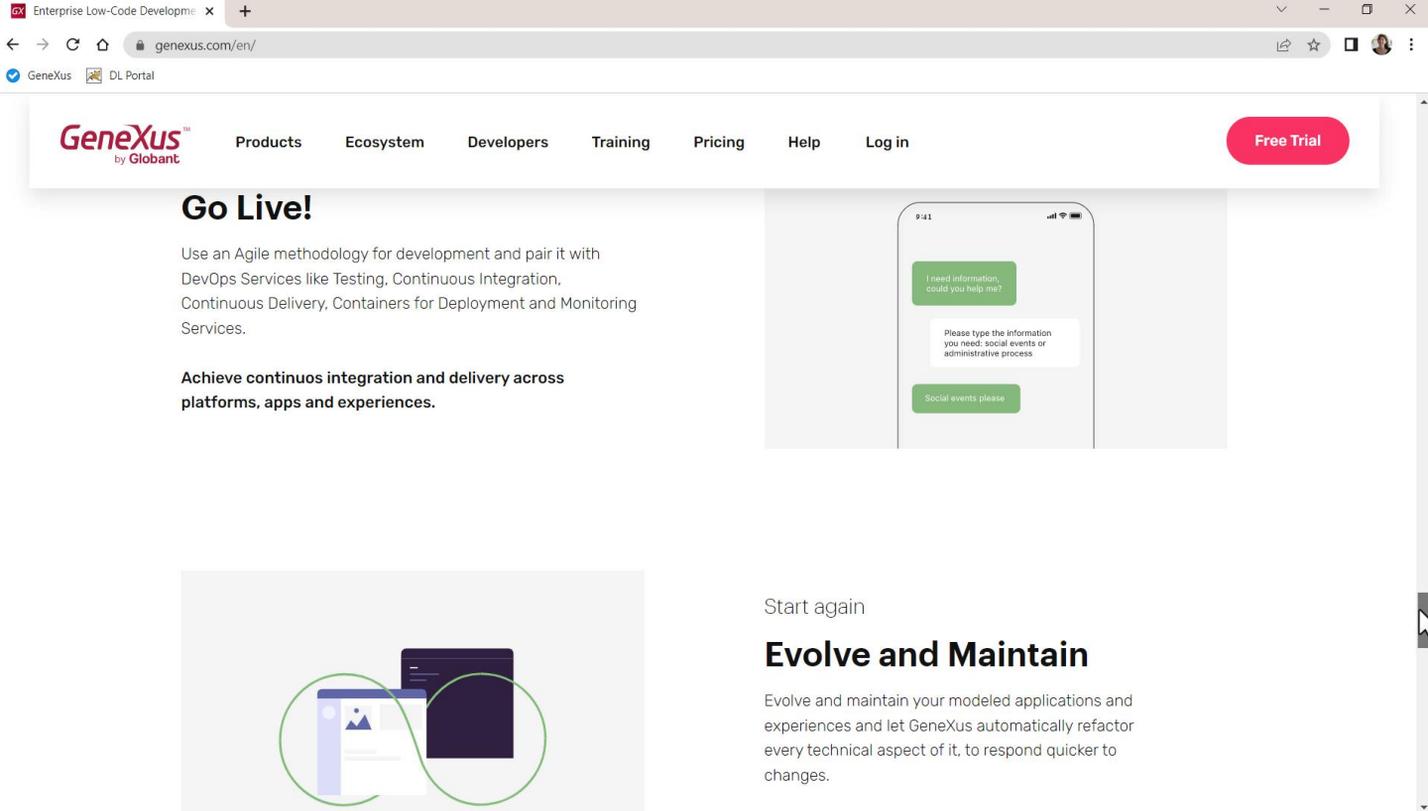
Se observarmos aqui mais abaixo, veremos que tudo isso corresponde a um bloco de informação relacionada, com esse padrão repetitivo indicando que são 3 subunidades de informação que estão no mesmo nível.

The screenshot shows the top navigation bar of the GeneXus website with links for Products, Ecosystem, Developers, Training, Pricing, Help, and Log in, along with a Free Trial button. The main heading is "Leading customer satisfaction" with a link to "Read success stories". Below this are three testimonials:

- Capterra:** "Fast and robust solutions to address the new way of working" with a 4.5/5 star rating.
- GetApp:** "The ease to evolve to new technologies is one of the unique advantages of GeneXus" with a 4.5/5 star rating.
- G2:** "It's very flexible and supports a wide range of programming languages" with a 4.7/5 star rating.

A URL bar at the bottom left shows: <https://www.capterra.com/p/158074/GeneXus/>

Aqui vemos outro bloco onde o usuário inferirá um pouco o mesmo que antes. É que existem padrões cognitivos que todo usuário reconhecerá.

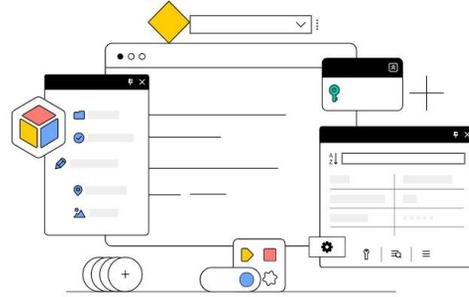


Por exemplo, vejamos outro: aqui encontramos outro bloco de informação, onde são alternados blocos de informação com um texto à esquerda, uma imagem e depois as mesmas duas coisas, mas invertidas, para alternar novamente. Fica claro para nós que é um bloco de informação narrativa.

Eternal youth of your code

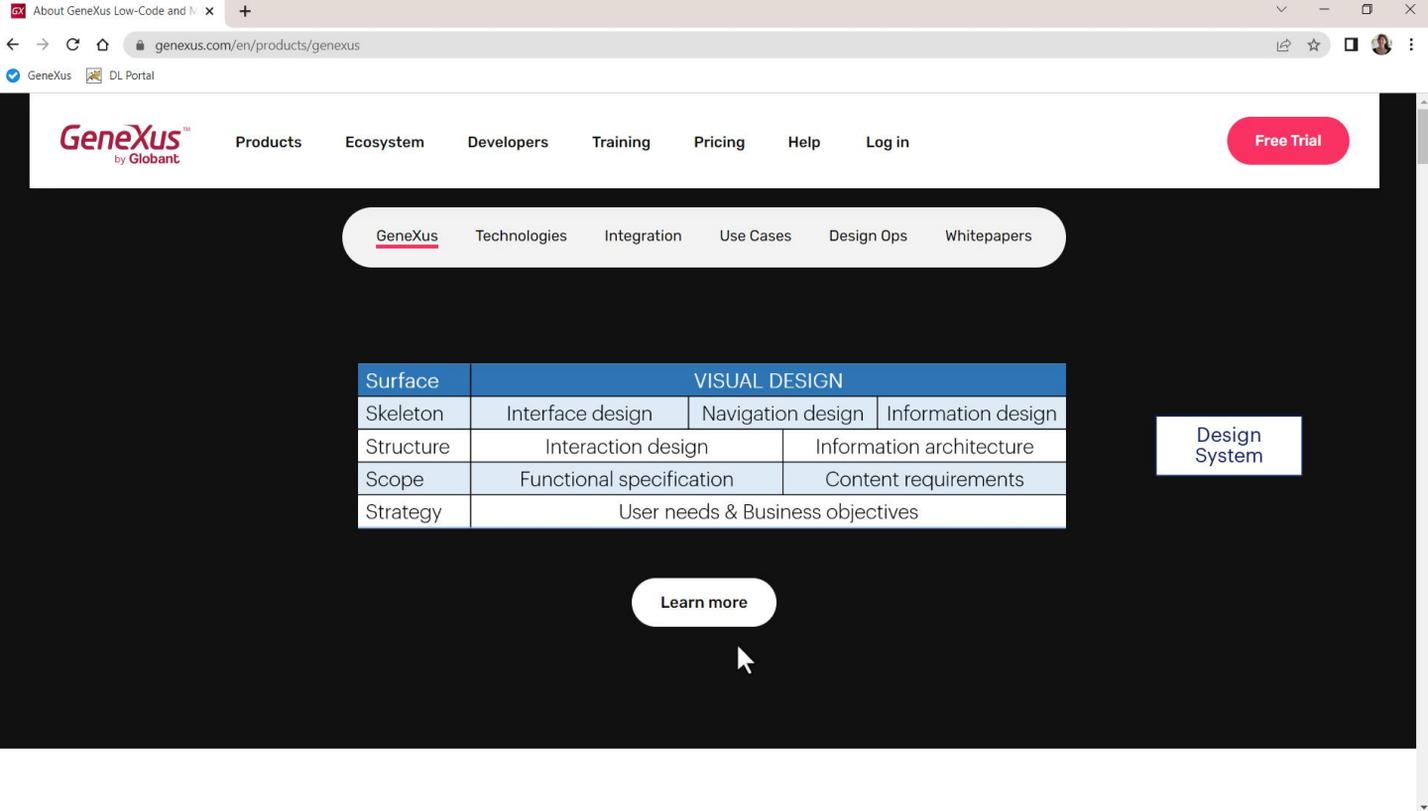
GeneXus is the Enterprise Low-Code Software Development Platform that provides the eternal youth of your code by leveraging the power of AI to automate and simplify the creation, evolution and maintenance of software solutions, in any given environment.

Explore GeneXus



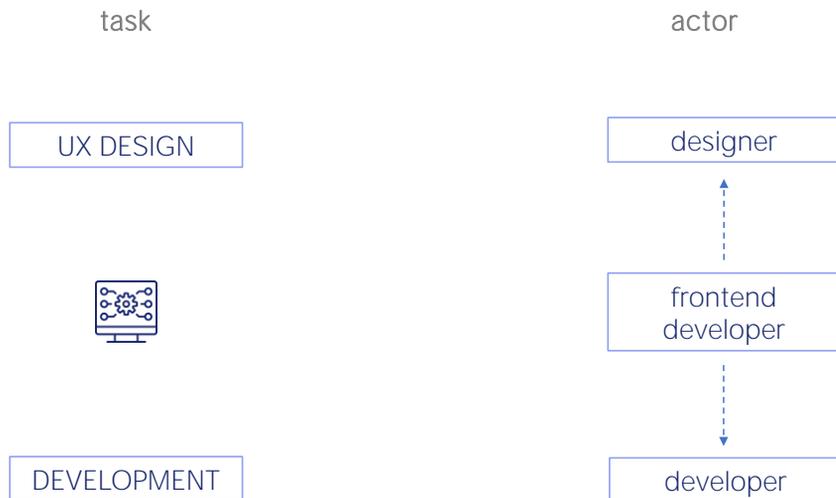
alignment
spacing
proximity
repetition
contrast

Portanto, alinhamento, espaçamento, agrupamento de controles serão indispensáveis e deveremos saber implementá-los em nossos layouts.



Tudo o que analisamos corresponde tanto ao esqueleto do desenho quanto ao desenho visual propriamente dito, onde se concretizam a escolha de cores, tipografias e outros.

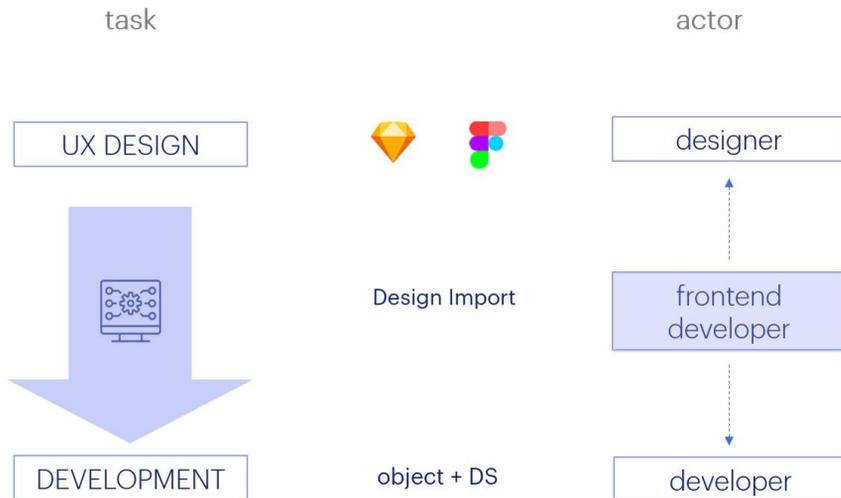
Vemos que por trás de um desenho concreto na verdade existe um conjunto de decisões mais ou menos abstratas que são tomadas para dar uniformidade, consistência, facilidade de uso. Por isso falamos de Design Systems, pois o desenho de uma aplicação ou família de aplicações funciona como um verdadeiro sistema, inter-relacionado.



Até agora tínhamos focado em um único ator, o developer, responsável pelo desenvolvimento.

Mas atendendo a esta nova tarefa, a do desenho da experiência de usuário, vemos surgir outro ator que é quem vai assumir a liderança nesta etapa: o designer. Normalmente é ele quem toma decisões como as que sobrevoamos no exemplo, relacionadas à especificação do Design System.

Estaria nos faltando o ator que intermedia: é o frontend developer, que tem sob seus cuidados a implementação efetiva e concreta do desenho NA aplicação. No nosso caso, em GeneXus, com as ferramentas que oferece GeneXus para trabalhar com Design Systems.



Como aqui queremos ver apenas uma introdução, não abordaremos as formas de importar diretamente para o GeneXus o desenho criado pelo designer em sua ferramenta favorita, mas deixamos dito que isso é possível, ou seja, que o designer desenhe as telas em uma ferramenta como Sketch ou Figma e que o frontend developer importe isso em GeneXus, que automaticamente construirá os objetos com todo o desenho incorporado. Lá, o frontend developer terá mínimo trabalho a fazer.

DESIGN SYSTEM

UNANIMO

O que faremos a seguir será ver como GeneXus já nos fornece um Design System default que podemos personalizar: Unanimo.

Attractions Countries

trialapps3.genexus.com/Id6c3ad4e5d6b207af3d2c6ac7a402adbe/wwattraction.aspx

GeneXus DL Portal

Application Name

UNANIMO

Attractions

Countries

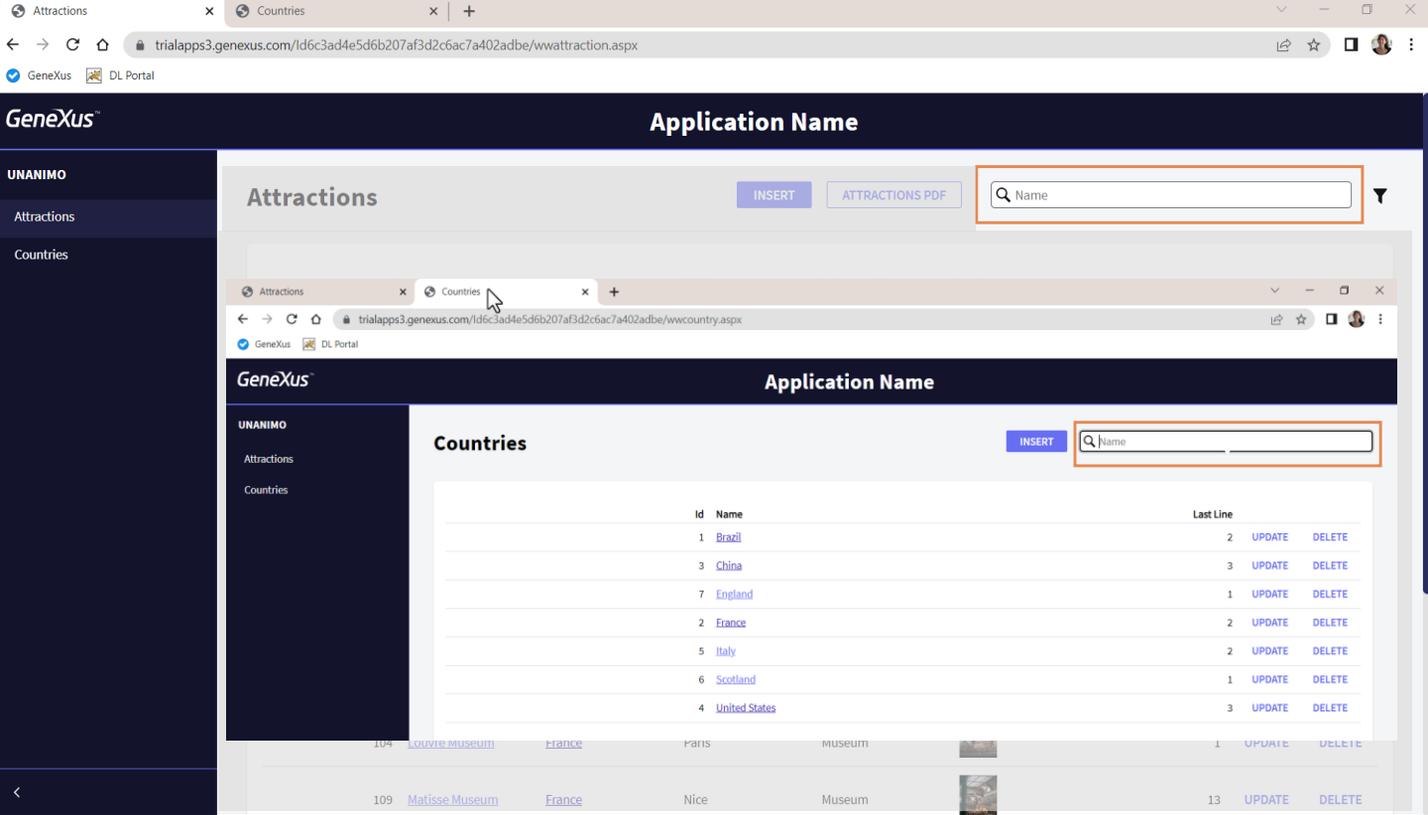
Attractions

INSERT ATTRACTIONS PDF

Q Name

Id	Name	Country Name	City Name	Category Name	Photo	Trips		
107	Christ the Redemmer	Brazil	Rio De Janeiro	Monument		24	UPDATE	DELETE
111	Cinque Terre	Italy	Liguria	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
106	Eiffel Tower	France	Paris	Monument		24	UPDATE	DELETE
110	Forbidden city	China	Beijing	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
112	Glenfinnan Viaduct	Scotland	Glenfinnan	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
113	London Towers	England	London	Monument		1	UPDATE	DELETE
116	Long Bridges	United States	San Francisco	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
104	Louvre Museum	France	Paris	Museum		1	UPDATE	DELETE
109	Matisse Museum	France	Nice	Museum		13	UPDATE	DELETE

Temos visto ele em funcionamento o tempo todo, por exemplo, observemos com atenção a execução do Work With. Vemos que na área central da página aparece a informação do Web panel de atrações criado pelo pattern, com critérios uniformes quanto ao Work With de países.



Observemos, por exemplo, que em ambos os casos nos é oferecido um campo de search, onde filtramos por nome a informação: aqui de atrações... e aqui de países. Esteticamente ambos os campos são idênticos, assim como no comportamento.

Countries x Countries x +

trialapps3.genexus.com/ld6c3ad4e5d6b207af3d2c6ac7a402adbe/wwcountry.aspx

GeneXus™ Travel Agency

UNANIMO

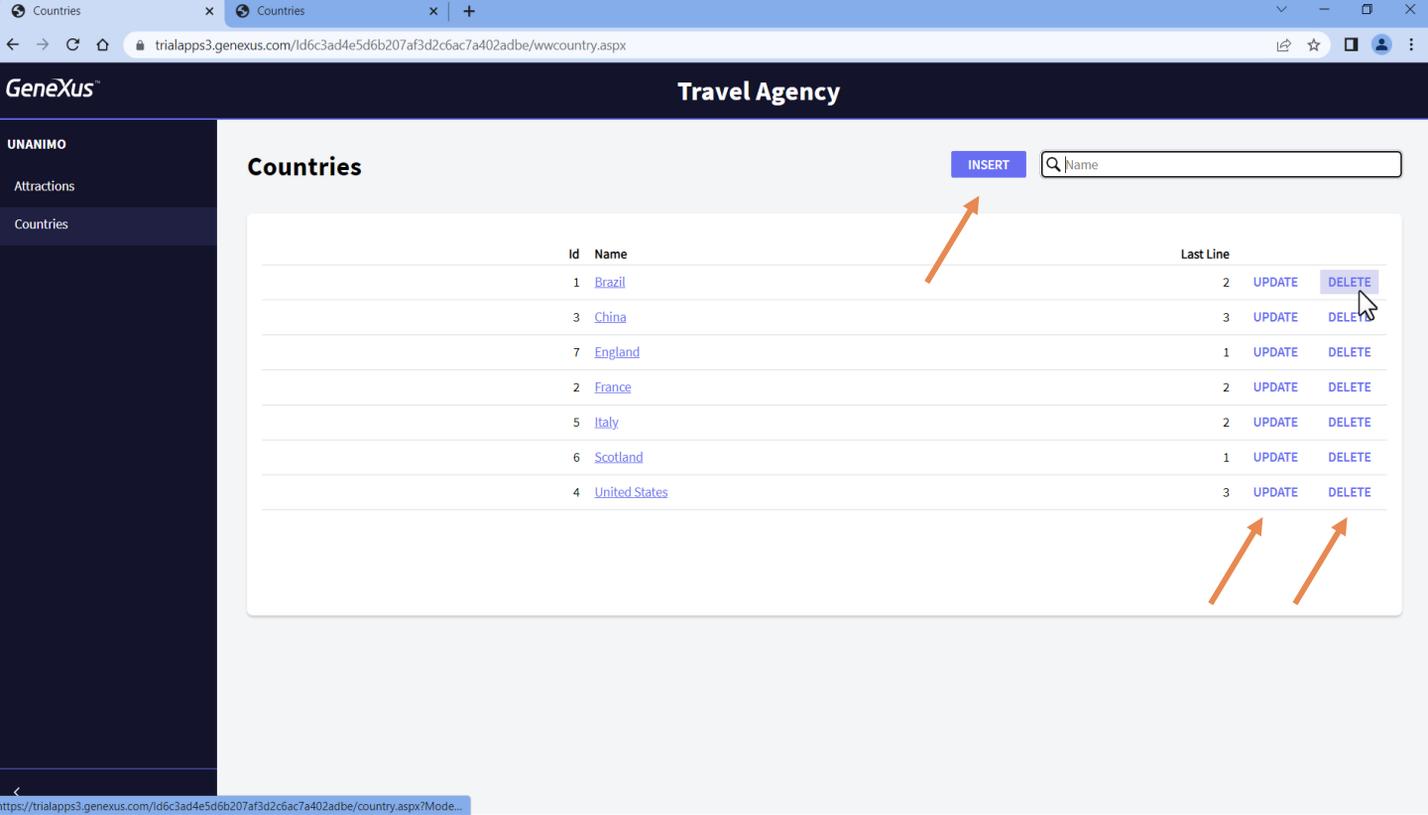
Attractions

Countries

Countries

INSERT

Id	Name	Last Line	UPDATE	DELETE
1	Brazil	2	UPDATE	DELETE
3	China	3	UPDATE	DELETE
7	England	1	UPDATE	DELETE
2	France	2	UPDATE	DELETE
5	Italy	2	UPDATE	DELETE
6	Scotland	1	UPDATE	DELETE
4	United States	3	UPDATE	DELETE



Apreciemos também esta outra regularidade: em ambas as telas são oferecidas as mesmas ações para inserir, atualizar e eliminar, com a mesma estética.

Attractions Countries

trialapps3.genexus.com/ld6c3ad4e5d6b207af3d2c6ac7a402adbe/wwattraction.aspx

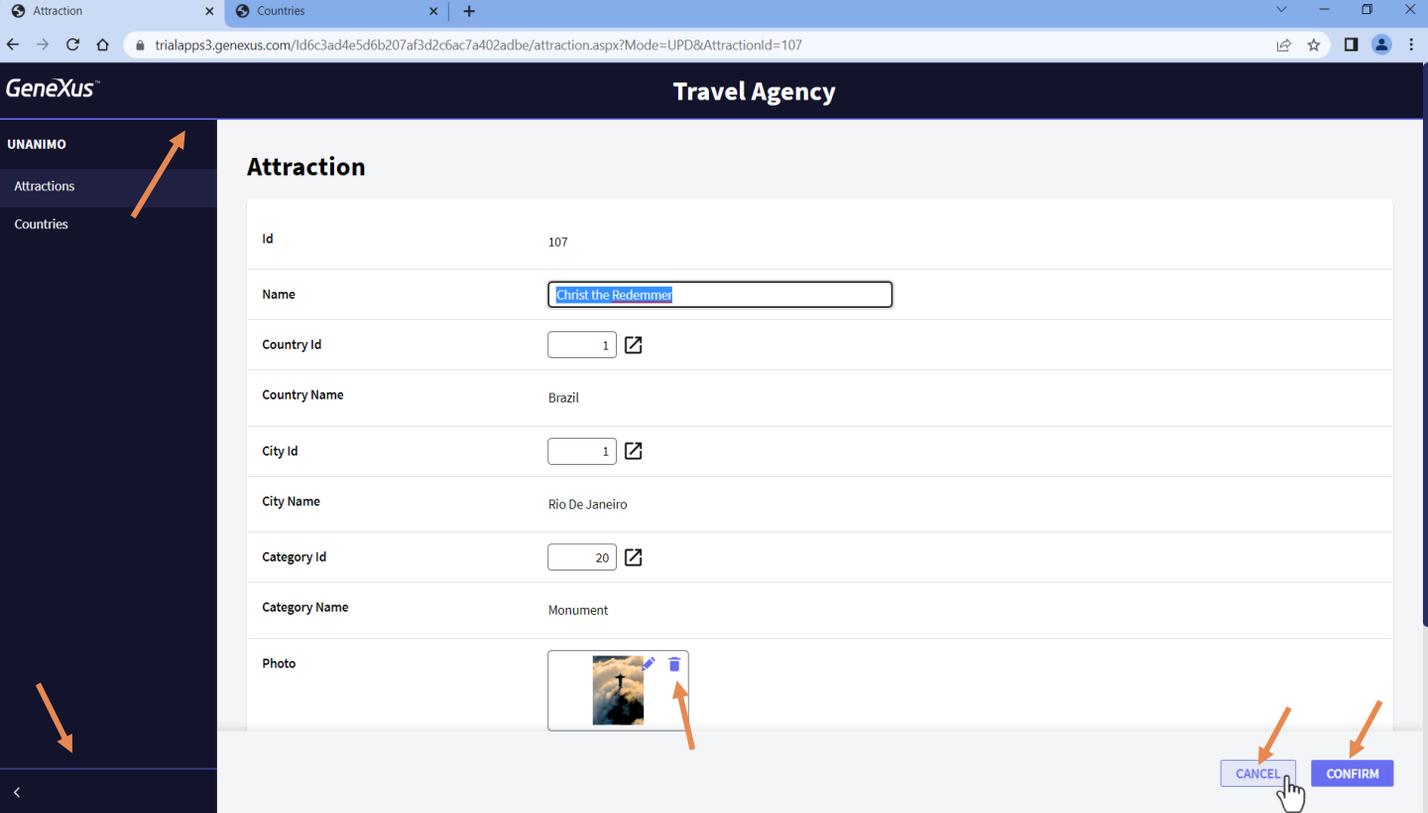
Travel Agency

Attractions

[INSERT](#) [ATTRACTIONS PDF](#)

Id	Name	Country Name	City Name	Category Name	Photo	Trips		
107	Christ the Redemmer	Brazil	Rio De Janeiro	Monument		24	UPDATE	DELETE
111	Cinque Terre	Italy	Liguria	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
106	Eiffel Tower	France	Paris	Monument		24	UPDATE	DELETE
110	Forbidden city	China	Beijing	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
112	Glenfinnan Viaduct	Scotland	Glenfinnan	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
113	London Towers	England	London	Monument		1	UPDATE	DELETE
116	Long Bridges	United States	San Francisco	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
104	Louvre Museum	France	Paris	Museum		1	UPDATE	DELETE
109	Matisse Museum	France	Nice	Museum		13	UPDATE	DELETE

Aqui vemos as mesmas 3 ações, e também adicionamos outra, fora do grid, para invocar uma lista pdf. Mas observemos que aparece bem menos destacada que a de Insert. É um botão mais discreto. Este é um critério do desenho.



Se formos à transação para atualizar esta atração, também podemos ver que o botão de Confirm é o relevante, e o de Cancel fica mais discreto.

Observemos que as ações estão aparecendo com uma cor predominante, que também é utilizada para outras coisas.

Christ the Redemmer x Countries x | +

trialapps3.genexus.com/Id6c3ad4e5d6b207af3d2c6ac7a402adbe/viewattraction.aspx?AttractionId=107&TabCode=

GeneXus™ Travel Agency

UNANIMO

Attractions

Countries

< ATTRACTIONS

Christ the Redemmer

General Supplier Trip

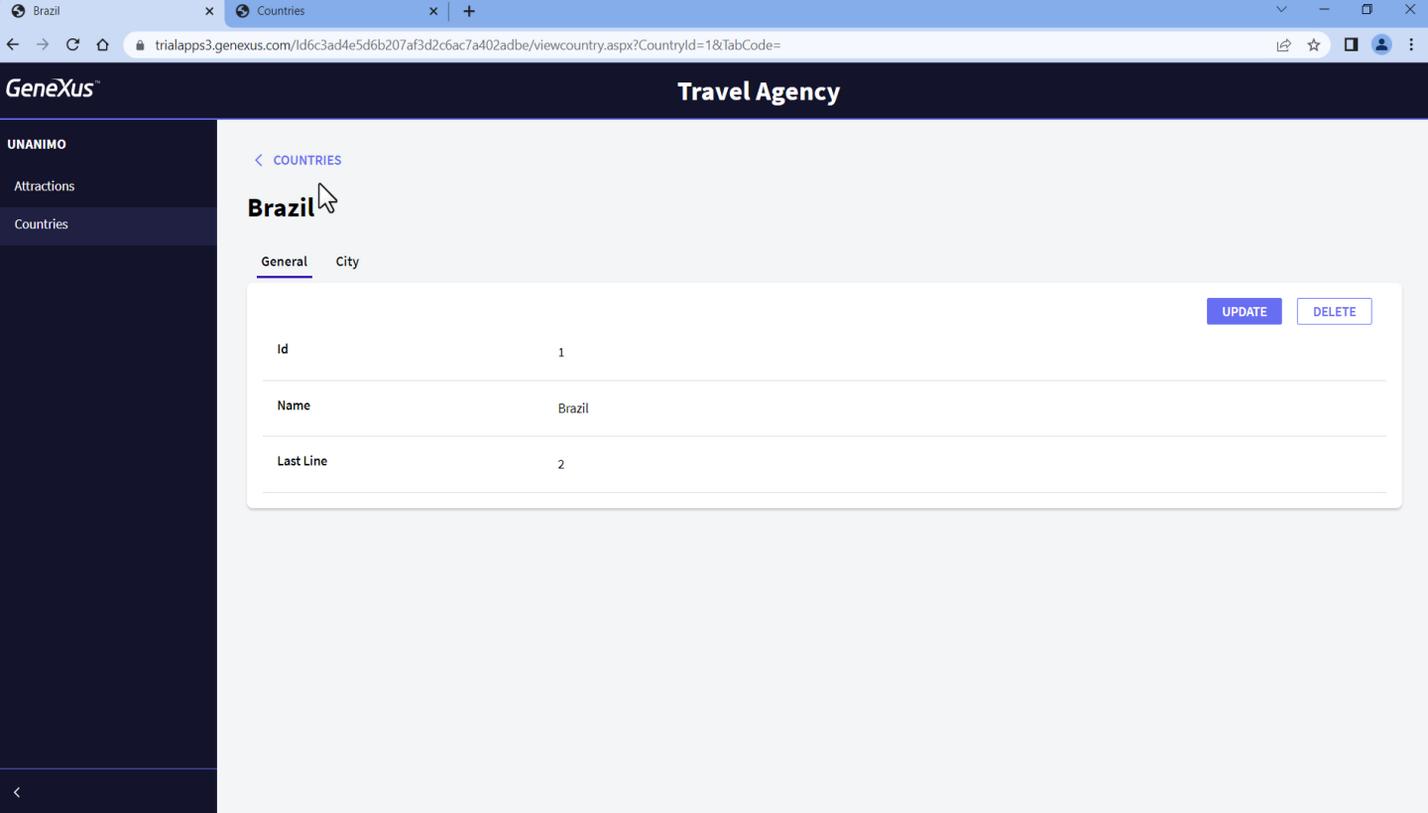
Id	107
Name	Christ the Redemmer
Country Id	1
Country Name	Brazil
City Id	1
City Name	Rio De Janeiro
Category Id	20
Category Name	Monument

UPDATE DELETE



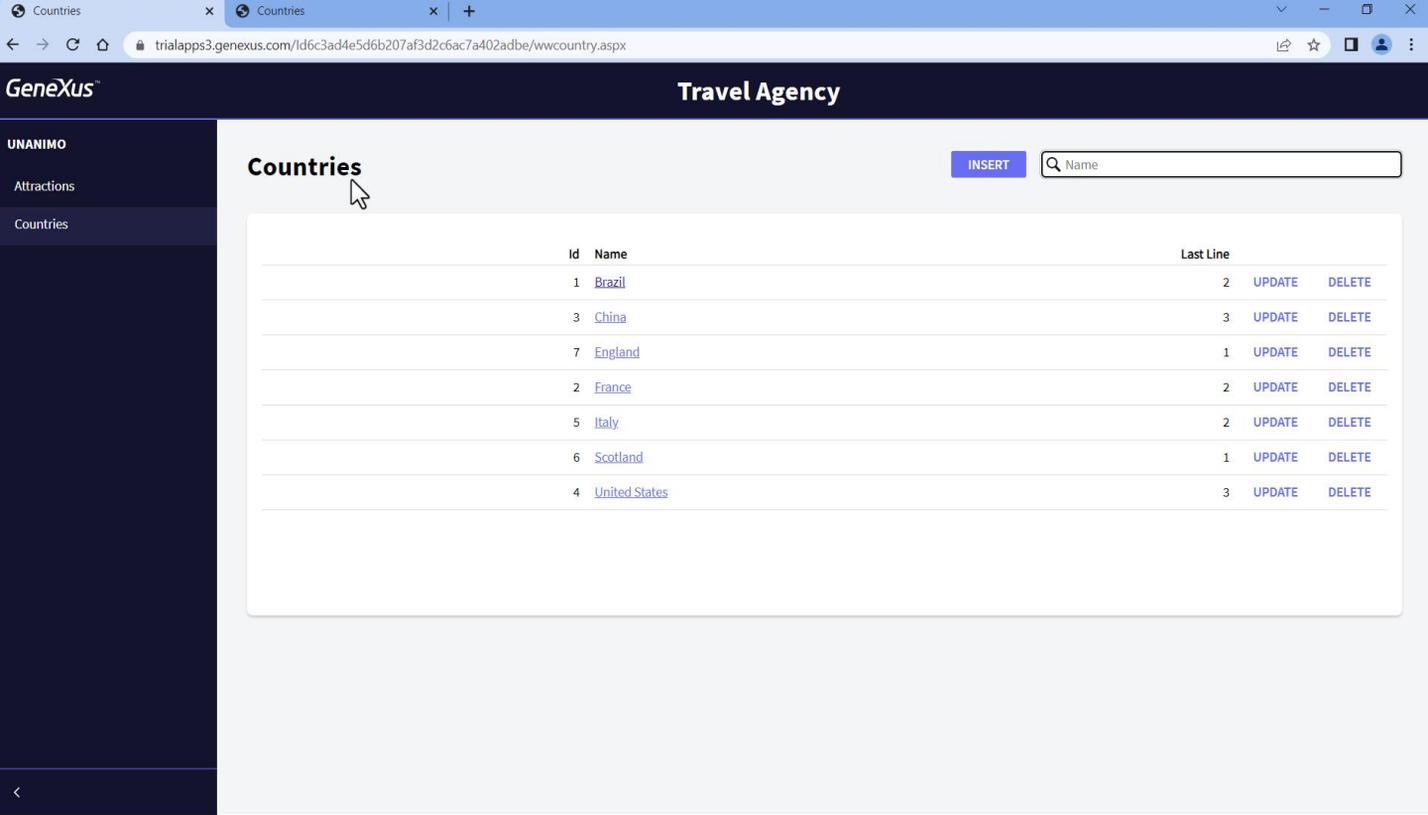
https://trialapps3.genexus.com/Id6c3ad4e5d6b207af3d2c6ac7a402adbe/wwattraction.aspx

Agora observemos que, quando nos aprofundamos em uma navegação, aqui das atrações escolhemos ver uma, desta forma nos oferece a possibilidade de retornar ao pai.



E esta forma de navegação também é um padrão uniforme. Esperaremos em toda a aplicação ter esse padrão de retorno à tela pela qual chegamos à atual.

Agora observemos que em todas as telas temos um texto que indica claramente onde estamos. Aqui estamos na tela de informação do Brasil. Reparemos em sua estética.



Aqui estamos em Countries, com a mesma estética.

Attractions x Countries x +

trialapps3.genexus.com/ld6c3ad4e5d6b207af3d2c6ac7a402adbe/wwattraction.aspx

GeneXus™ Travel Agency

UNANIMO

- Attractions
- Countries

Attractions

INSERT ATTRACTIONS PDF

Id	Name	Country Name	City Name	Category Name	Photo	Trips		
107	Christ the Redemmer	Brazil	Rio De Janeiro	Monument		24	UPDATE	DELETE
111	Cinque Terre	Italy	Liguria	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
106	Eiffel Tower	France	Paris	Monument		24	UPDATE	DELETE
110	Forbidden city	China	Beijing	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
112	Glenfinnan Viaduct	Scotland	Glenfinnan	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
113	London Towers	England	London	Monument		1	UPDATE	DELETE
116	Long Bridges	United States	San Francisco	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
104	Louvre Museum	France	Paris	Museum		1	UPDATE	DELETE
109	Matisse Museum	France	Nice	Museum		13	UPDATE	DELETE

https://trialapps3.genexus.com/ld6c3ad4e5d6b207af3d2c6ac7a402adbe/attraction.aspx?Mo...

Aqui em Attractions. E se escolhermos atualizar uma...

Attraction x Countries x +

trialapps3.genexus.com/Id6c3ad4e5d6b207af3d2c6ac7a402adbe/attraction.aspx?Mode=UPD&AttractionId=107

GeneXus™ Travel Agency

UNANIMO

Attractions

Countries

Attraction

Id	107
Name	<input type="text" value="Christ the Redeemer"/>
Country Id	<input type="text" value="1"/>
Country Name	Brazil
City Id	<input type="text" value="1"/>
City Name	Rio De Janeiro
Category Id	<input type="text" value="20"/>
Category Name	Monument
Photo	

CANCEL CONFIRM

...aquí estamos na transação Attraction.

A pergunta que surge: onde foi definida a estética destes textos, ou seja, essa fonte, esse tamanho de letra, essa cor? E, portanto, se quiséssemos mudá-la, por exemplo, para vermelho? Como fazemos?

The screenshot displays the GeneXus IDE interface. The main workspace shows a web layout for a table named 'Attraction'. The table has columns for 'Id', 'Name', 'Country Id', 'Country Name', 'City Id', 'City Name', 'Category Id', and 'Category Name'. The Properties panel on the right is open, showing the 'textblock: Title' properties. The 'Class' property is set to 'heading-01'. An orange arrow points from the 'Attraction' table header to the 'Class' property in the Properties panel. The Output window at the bottom shows build logs.

Control Name	Title
Caption	Attraction
On Click Event	
Return On Click	False

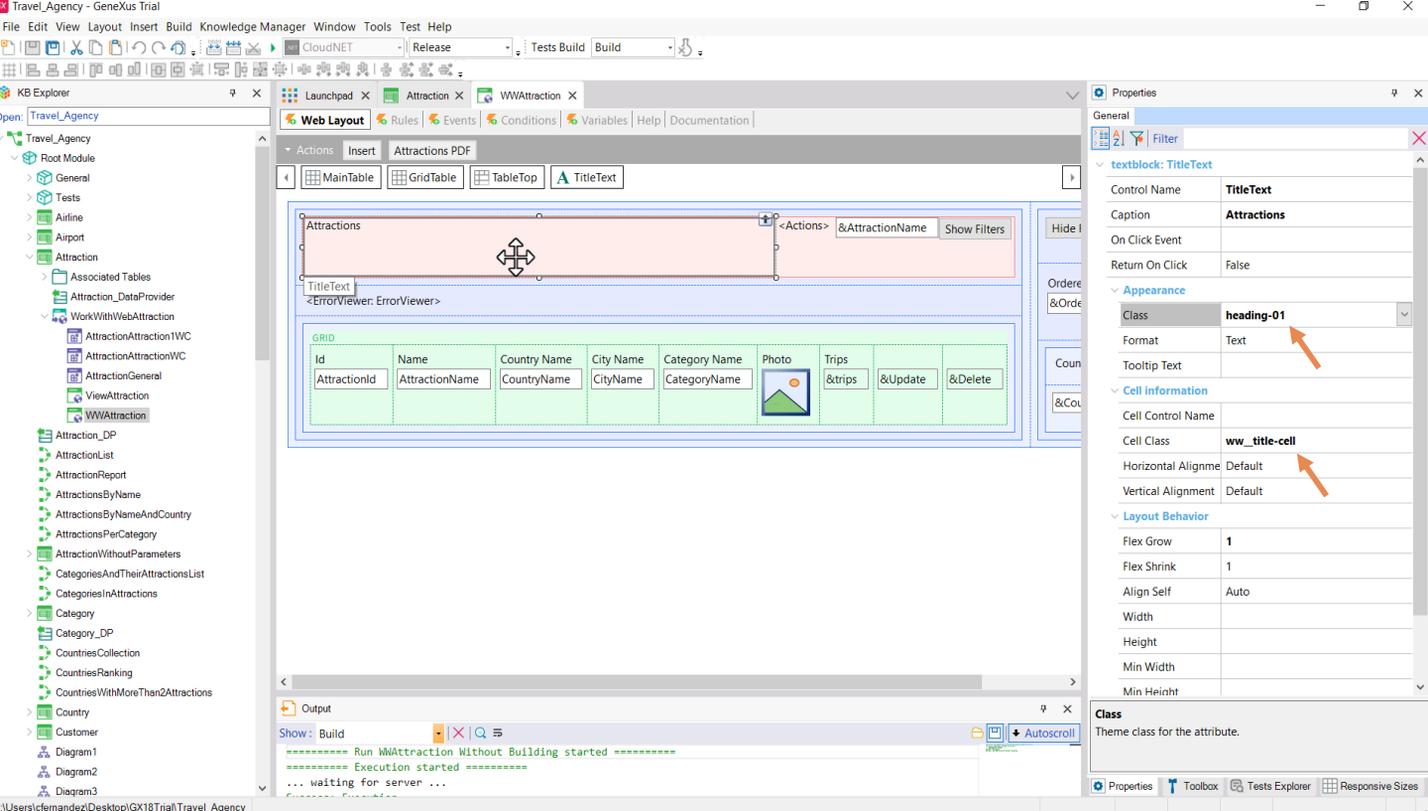
Appearance	
Class	heading-01
Format	Text
Tooltip Text	

Cell information	
Cell Control Name	
Cell Class	
Horizontal Alignment	Default
Vertical Alignment	Default

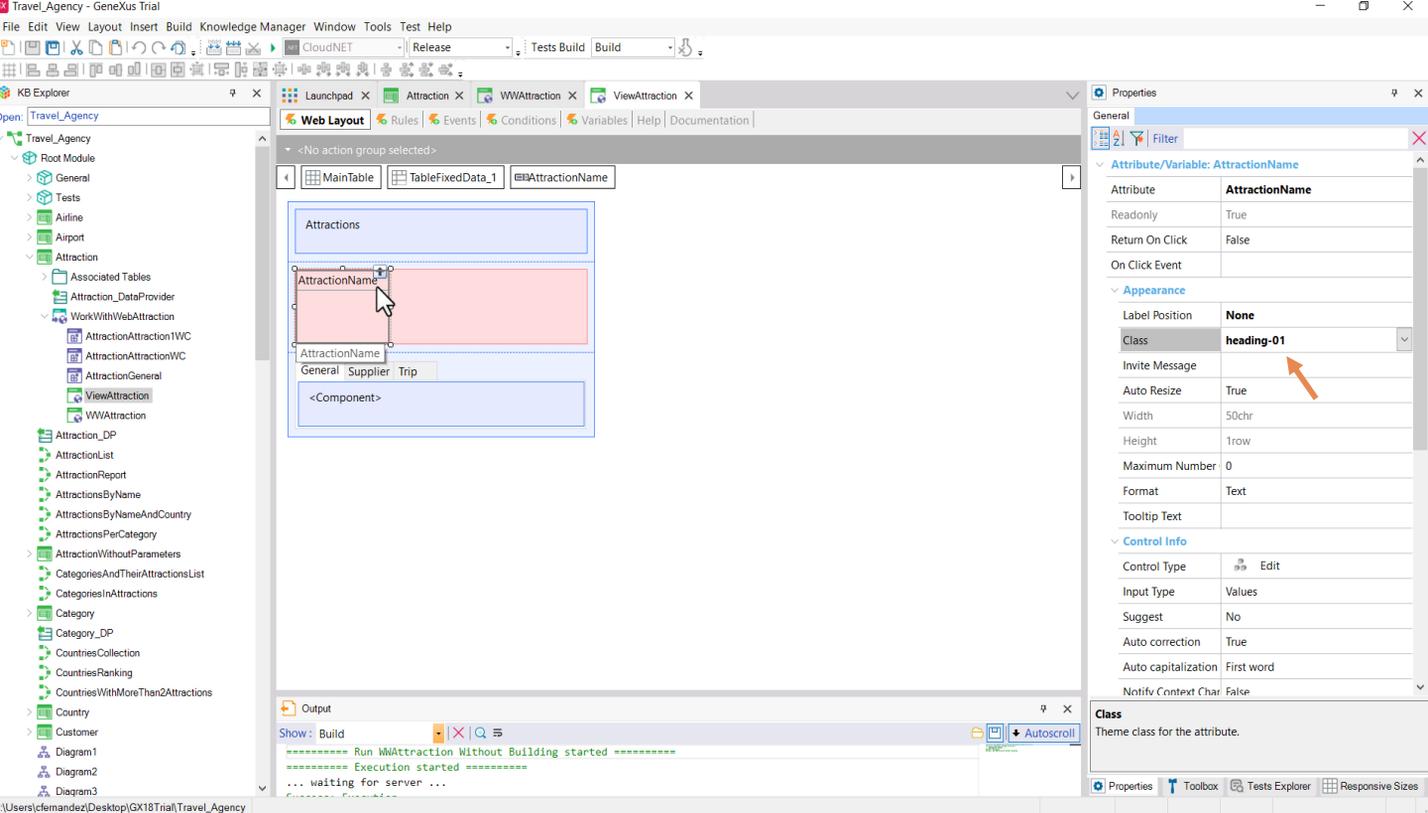
Row information	
Row Height	
Row Class	

```
Output
Show: Build
***** Run WAttraction Without Building started *****
***** Execution started *****
... waiting for server ...
```

Vamos editar o layout da transação e veremos o text block que implementa o texto que vemos em execução. Se observarmos suas propriedades, aparece esta, Class. Foi associada a ela a classe deste nome. É aqui, nesta classe, onde estarão definidas a maioria das propriedades de desenho.

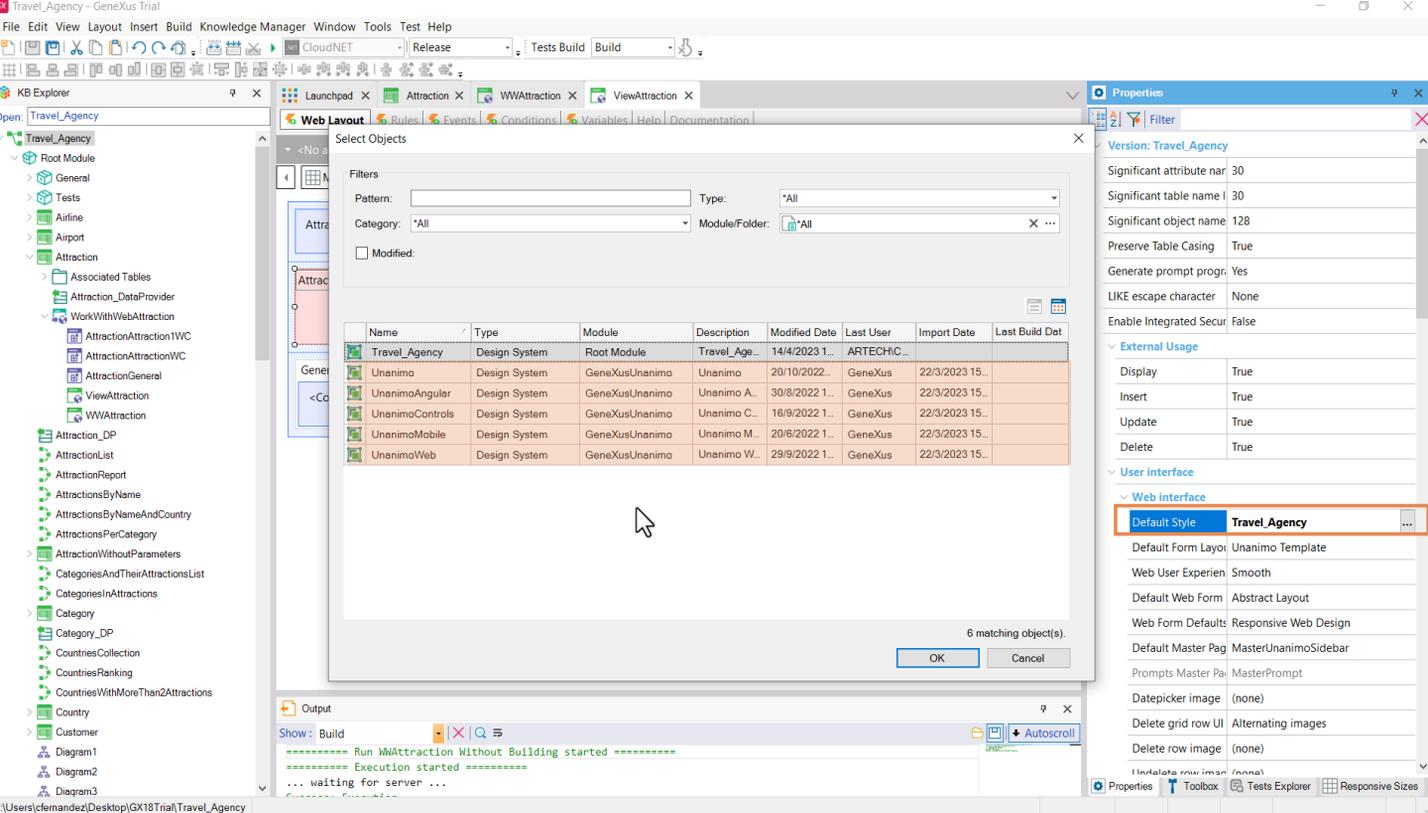


Se agora vamos ver o texto no Work With de atrações, também se trata de um controle textblock, ao qual também vemos essa mesma classe atribuída. Também possui uma classe atribuída para a célula onde se encontra o controle na tabela. Por enquanto não vamos dar atenção a isso.



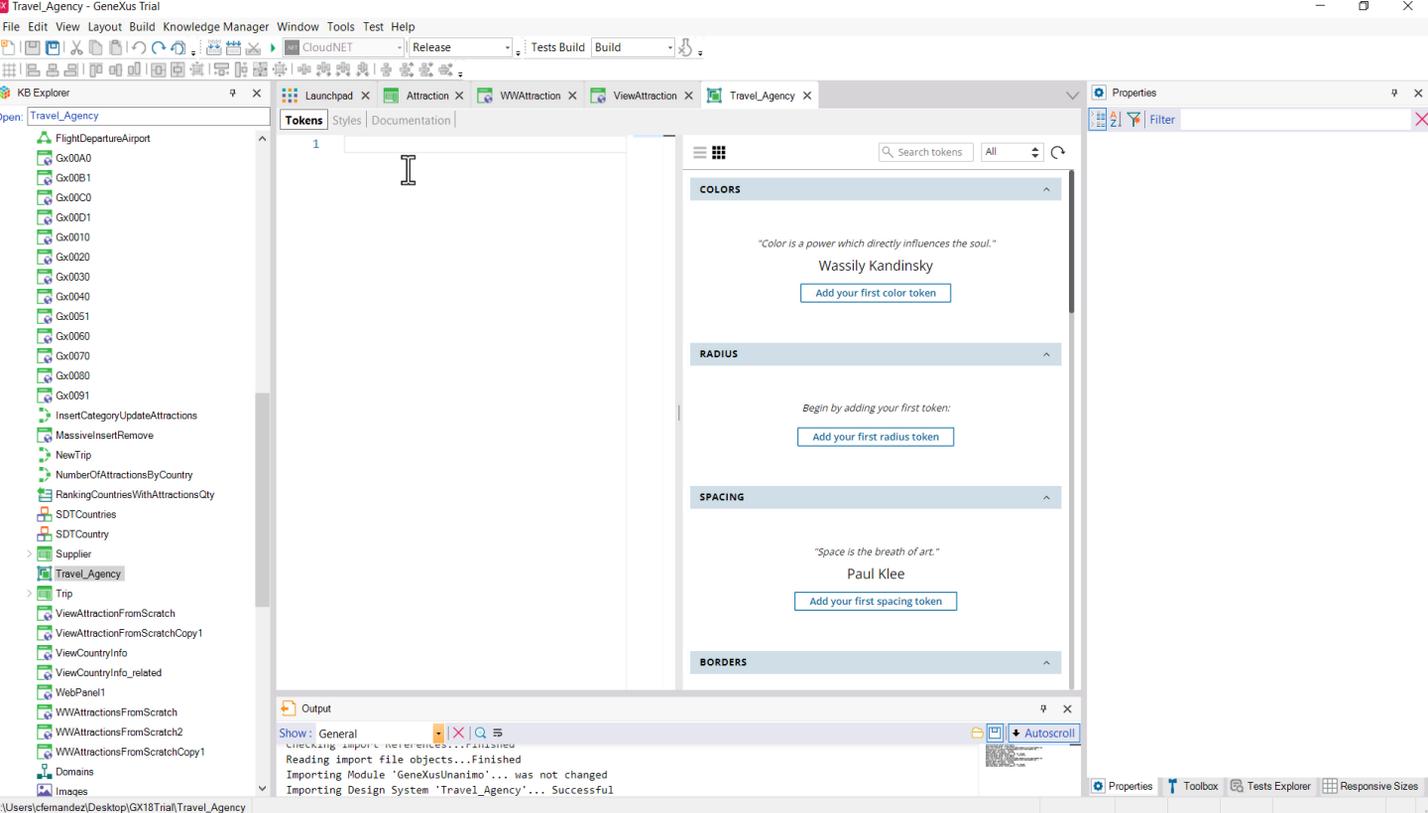
Se agora vemos a view de uma atração, é o controle atributo `AttractionName` o que cumpre a função de marcador da página em que estamos, e não por acaso que possui esta classe associada.

Bem, a questão agora é onde estão localizadas as definições de estilo dessa classe?

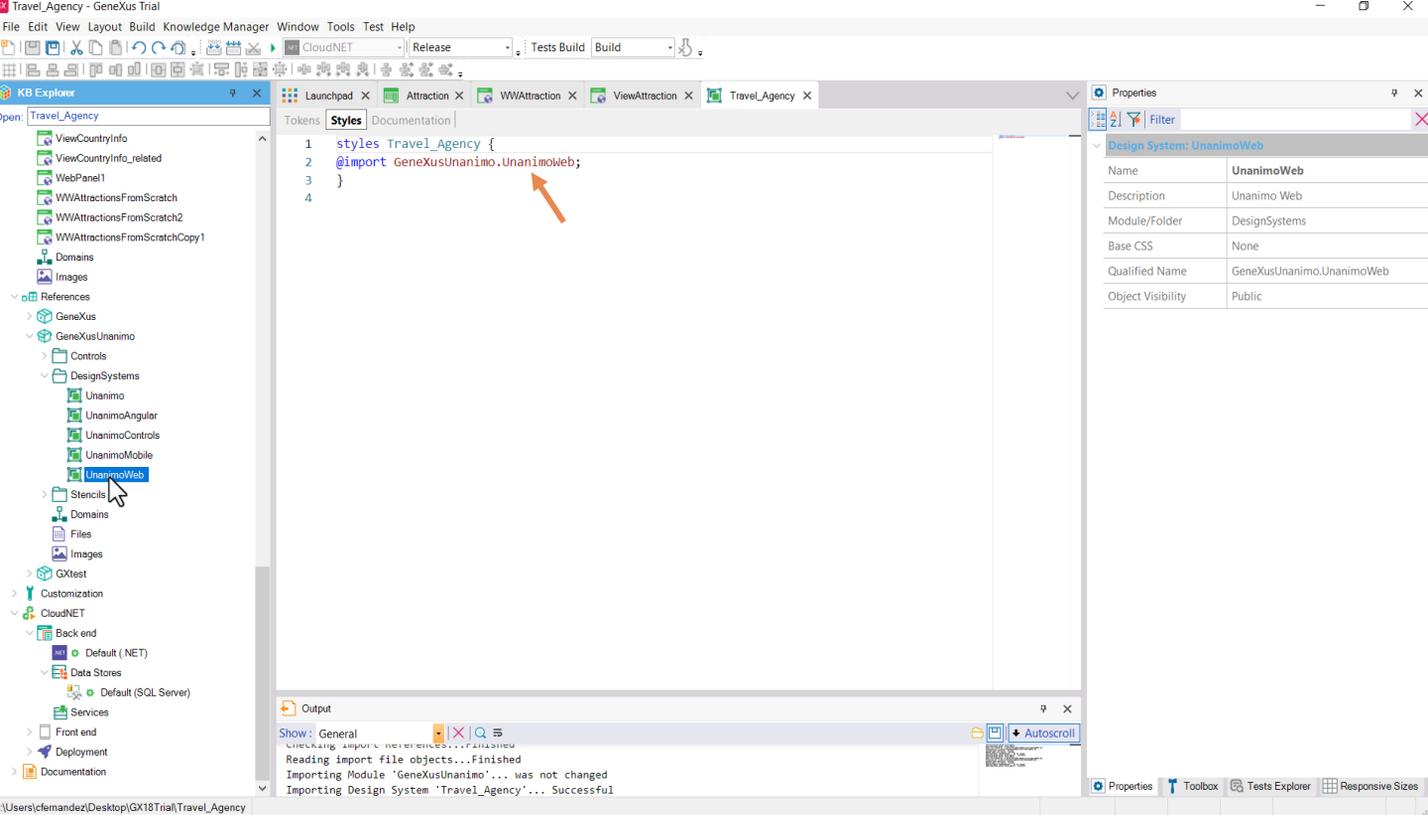


Se vamos ver as propriedades da versão da KB com a qual estamos trabalhando, entre elas aparece uma, Default Style. Tem associado um objeto, que não casualmente chama-se igual à KB. Ao abrir a janela para escolher, vemos que os tipos de objetos da KB que poderiam ser especificados aqui são do tipo Design System. Em nossa KB temos um que é aquele criado por default no módulo raiz, e que podemos modificar: é o default, justamente. E também temos esses outros que estão no módulo GeneXusUnanimo, que vem por padrão em toda KB que criamos, e serão objetos só de leitura: ou seja, podem ser usados, mas não modificados.

Vamos então buscar nosso objeto default, o Design System, que é aquele que estará comandando boa parte do desenho dos controles e layouts de nossa KB. O abrimos.

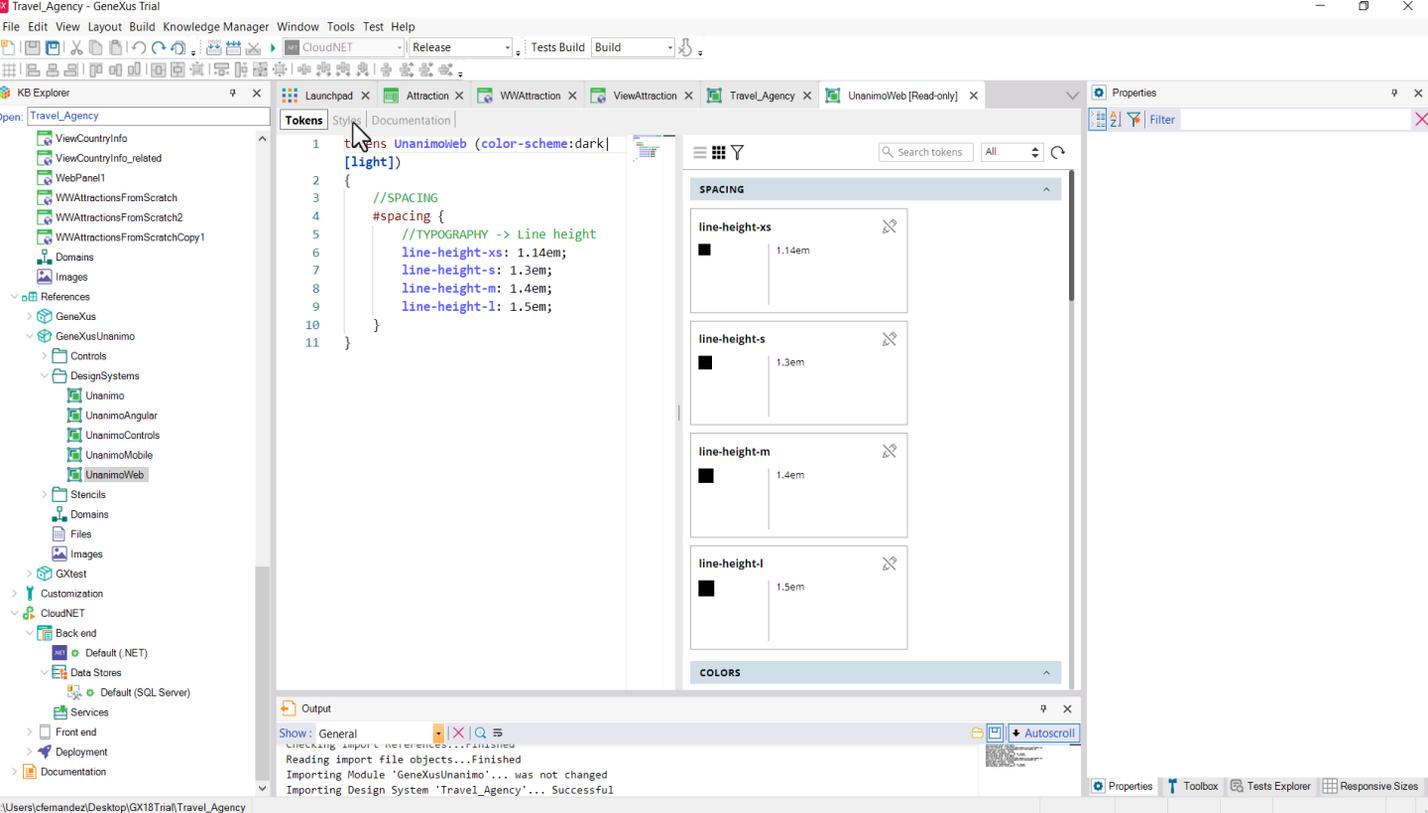


Temos essa aba Tokens, que mais adiante veremos para que serve...



...e esta outra, a mais relevante, Styles. Parece estar vazia, mas não, pois vemos que está pedindo para importar tudo o que vem deste outro objeto Design System, que é nem mais nem menos que um dos Design System objects que vem com toda KB e que são aqueles que implementam o Design System Unanimo.

O encontramos justamente no módulo GeneXusUnanimo, no nó References.



Aqui a seção de Tokens já não está vazia.

The screenshot shows the Visual Studio Code editor with the following components:

- File Explorer (Left):** Shows a project structure for 'Travel_Agency' with folders like 'References', 'GeneXus', 'DesignSystems', and 'Unanimoweb'.
- Code Editor (Center):** Displays the 'styles Unanimoweb' file. The code includes:


```

1 styles Unanimoweb
2 {
3   @import GeneXusUnanimoweb.Unanimoweb;
4   @import GeneXusUnanimoweb.UnanimowebControls;
5
6   #region GENERAL
7     //hide submit button in iPhone/iPad
8     input [title="submit"] [disabled] {
9       -webkit-appearance: none;
10    }
11    html, body {
12      background-color: $colors.alt-surface !important;
13      margin: 0px;
14      font-family: $fonts.primary-regular,Helvetica,Arial,sans-serif;
15      font-size: $fontSizes.s;
16      line-height: 1.42857143; //bootstrap-based value
17      height: 100%;
18      scrollbar-width: thin;
19      scrollbar-color: $colors.secondary-active $colors.gray01;
20    }
21    1 reference
22    .MainContainer {
23      padding-right: 15px;
24      padding-left: 15px;
25      margin-right: auto;
26      margin-left: auto;
27    }
28    0 references
29    .gx-ajax-error {
30      width: 100%;
31      background-color: $colors.error-light;

```
- Class Hierarchy Diagram (Right):** A diagram showing the relationship between classes:


```

graph TD
    Travel_Agency --> Unanimoweb
    Unanimoweb --> Unanimoweb
    Unanimoweb --> UnanimowebControls
    Unanimoweb --> Unanimoweb

```
- Output Window (Bottom):** Shows messages like 'Checking import references... Finished' and 'Importing Design System "Travel_Agency"... Successful'.

É a de estilos muito menos. Aqui é onde se dá definição às classes que posteriormente são associadas aos controles. Vemos que este DSO (Design System Object) também não está começando do zero. Está importando todas as definições desses dois. Portanto, temos o DSO de nossa KB construído a partir dessa árvore de DSOs.

Estamos procurando as características da classe heading-01...

Travel_Agency - GeneXus Trial

File Edit View Layout Build Knowledge Manager Window Tools Test Help

CloudNET Release Tests Build Build

KB Explorer

Travel_Agency

- ViewCountryInfo
- ViewCountryInfo_related
- WebPanel1
- WWAttractionsFromScratch
- WWAttractionsFromScratch2
- WWAttractionsFromScratchCopy1
- Domains
- Images
- References
- GeneXus
- GeneXusUnanimo
- Controls
- DesignSystems
- Unanimo
- UnanimoAngular
- UnanimoControls
- UnanimoMobile
- UnanimoWeb
- Stencils
- Domains
- Files
- Images
- GXtest
- Customization
- CloudNET
- Back end
- Default (NET)
- Data Stores
- Default (SQL Server)
- Services
- Front end
- Deployment
- Documentation

Tokens Styles Documentation

```

83      gx-button-disabled-clas
84    }
85
86    //BUTTON ROUNDED
87    .Button.Rounded {
88      @include button-rounded;
89      gx-button-hovered-class: button-rounded--hover;
90      gx-button-focused-class: button-rounded--focused;
91      gx-button-highlighted-class: button-rounded--active;
92      gx-button-disabled-class: button-rounded--disabled;
93    }
94    #endregion
95
96    #region Textblock
97      0 references
98      .heading-01 {
99        display: inline-block;
100       font-family: $fonts.primary-bold;
101       font-size: $fontSizes.xl;
102       color: $colors.on-background;
103       letter-spacing: 0.25px;
104       line-height: 32px;
105     }
106     .heading-02 {
107       @include heading-01;
108       font-size: $fontSizes.l;
109       letter-spacing: 0.6px;
110       line-height: 18px;
111     }

```

Output

Show: General

Checking import references... Finished

Reading import file objects... Finished

Importing Module "GeneXusUnanimo"... was not changed

Importing Design System "Travel_Agency"... Successful

Properties

Filter

Travel_Agency

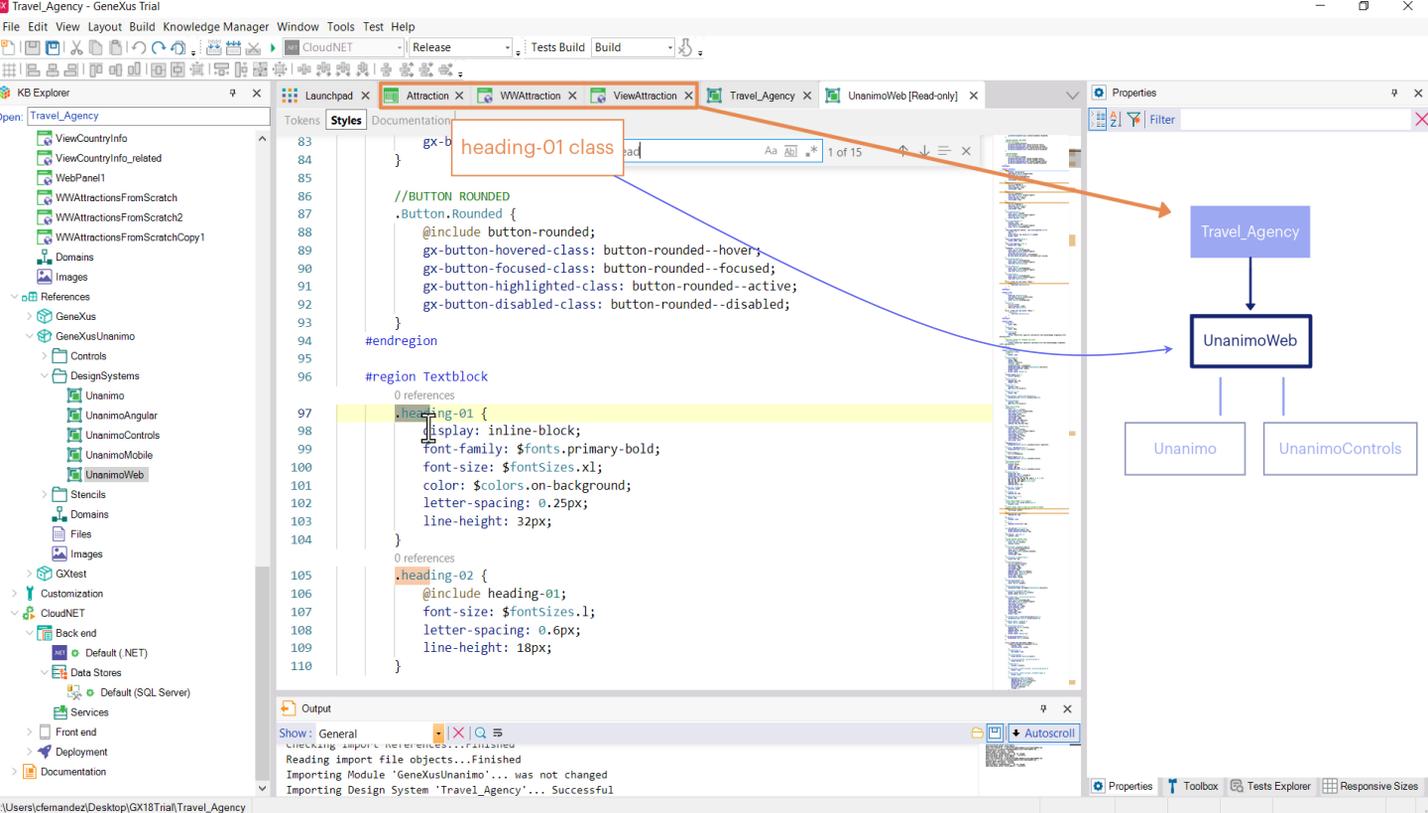
heading-01 class → UnanimoWeb

Unanimo UnanimoControls

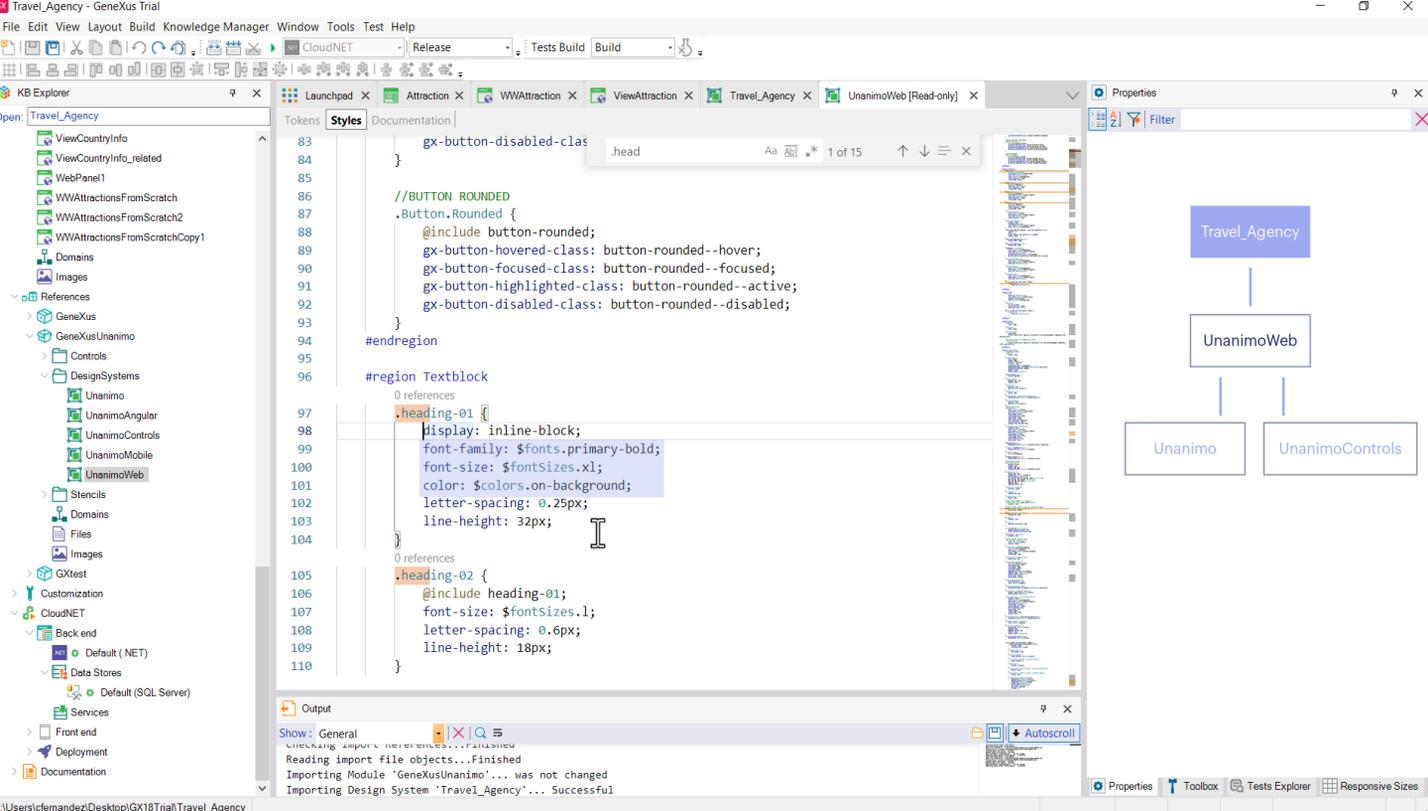
Properties Toolbox Tests Explorer Responsive Sizes

\\Users\cfernandez\Desktop\GX18Trial\Travel_Agency

...então com control-F podemos procurá-la. As classes são seleccionadas com ponto. Aqui a encontramos.



Antes de continuar, vamos rever o que estávamos fazendo: os controles textblock ou atributo dos web panels e transações que tinham a função de indicar em cada tela com um título onde nos encontramos, tinham esta classe associada. Estes web panels e transações têm definido por padrão um objeto Design System, que é o da KB, portanto, lá irão buscar as propriedades das classes. Mas por enquanto este objeto não tem classes próprias. Só tem as que importa deste DSO. É como se tivessem sido copiadas. Por isso a procuramos aqui.



Observemos as propriedades que tem configuradas. Entre eles a família fontes, o tamanho dessas fontes, a cor. O que significam este \$ fonts ou \$ fontSizes ou \$ colors? São referências a **tokens**. E o que são tokens? Nomes que são dados a valores. Ou seja, o que em programação chamamos de constantes. Por exemplo, vamos analisar a propriedade de cor. Assim estamos indicando que a cor será tomada do valor que tenha a constante de cor chamada “on-background”. Onde vamos buscá-la? Na aba de Tokens.

```
tokens Unanimoweb (color-scheme:dark|
[light])
2
3
4 //SPACING
5 #spacing {
6 //TYPOGRAPHY -> Line height
7 line-height-xs: 1.14em;
8 line-height-s: 1.3em;
9 line-height-m: 1.4em;
10 line-height-l: 1.5em;
11 }
```

SPACING

line-height-xs	1.14em
line-height-s	1.3em
line-height-m	1.4em
line-height-l	1.5em

COLORS

Travel_Agency

Unanimoweb

Unanimoweb

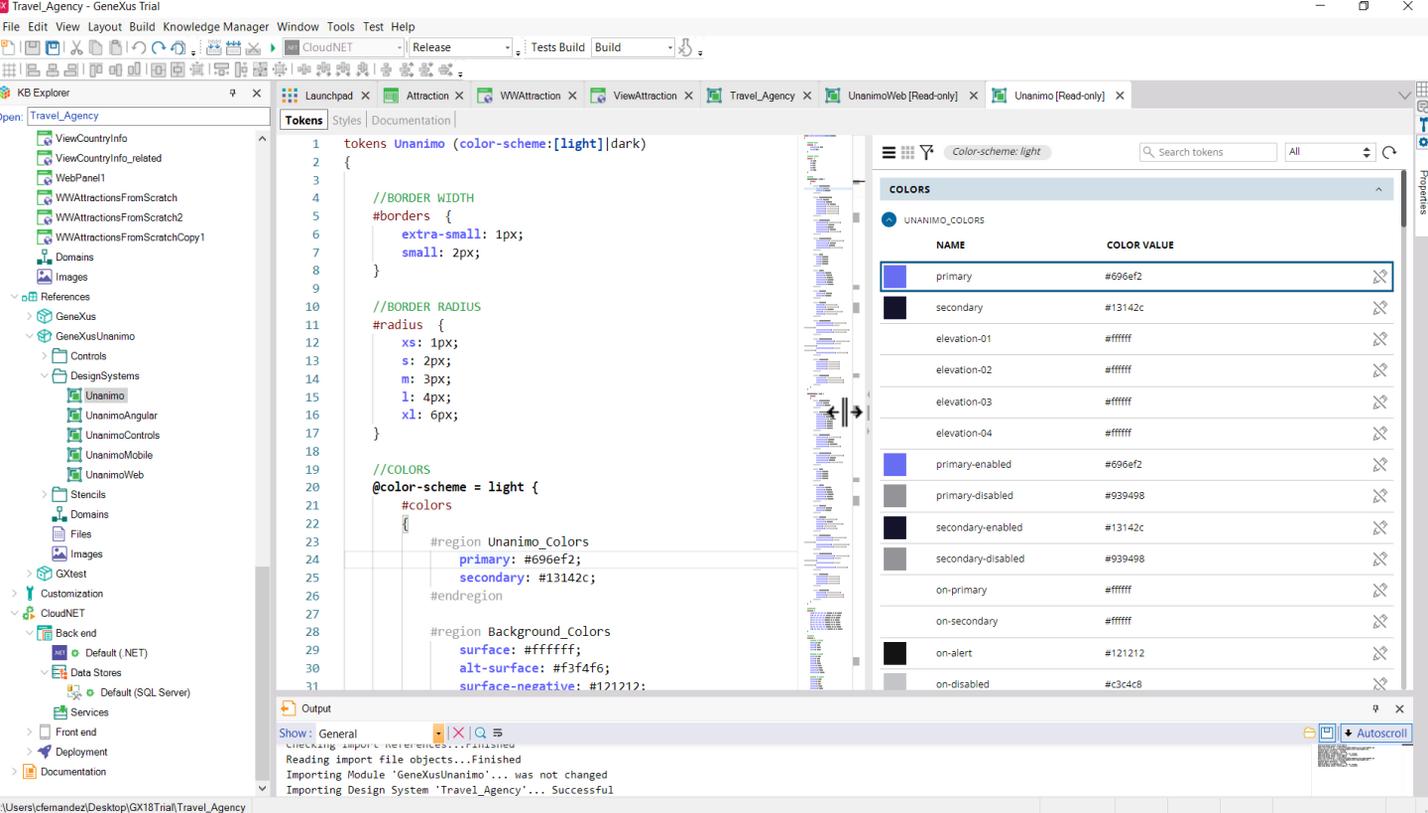
Unanimoweb

Output

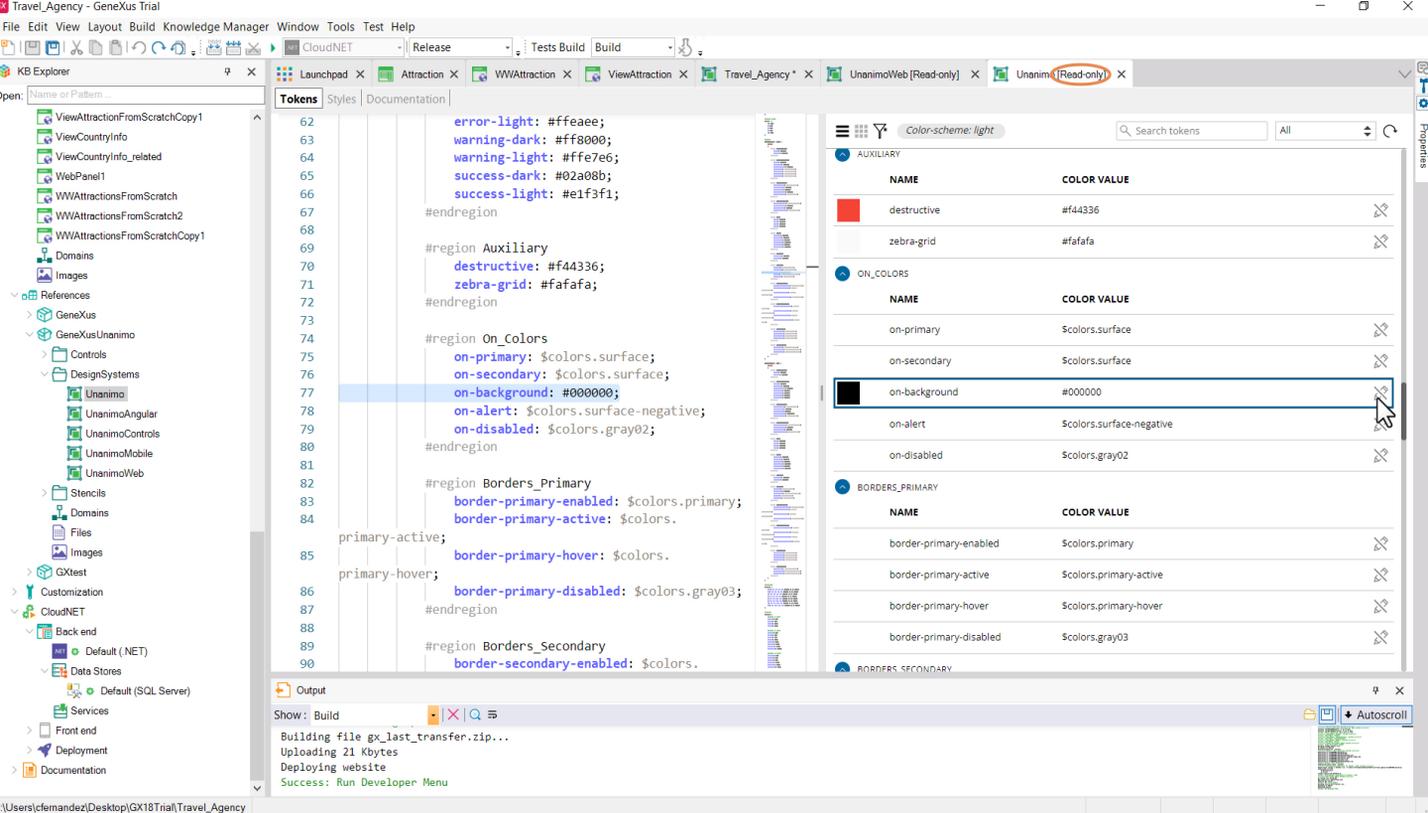
```
Show: General
Checking import references...Finished
Reading import file objects...Finished
Importing Module 'GeneKusUnanimoweb'... was not changed
Importing Design System 'Travel_Agency'... Successful
```

Mas aqui não está! Então?

Ah, está certo, este DSO está importando outros dois. Entre o que importa, estão os tokens. Vamos buscar nosso token de cor em um desses dois DSOs, porque em um deles terá que estar.



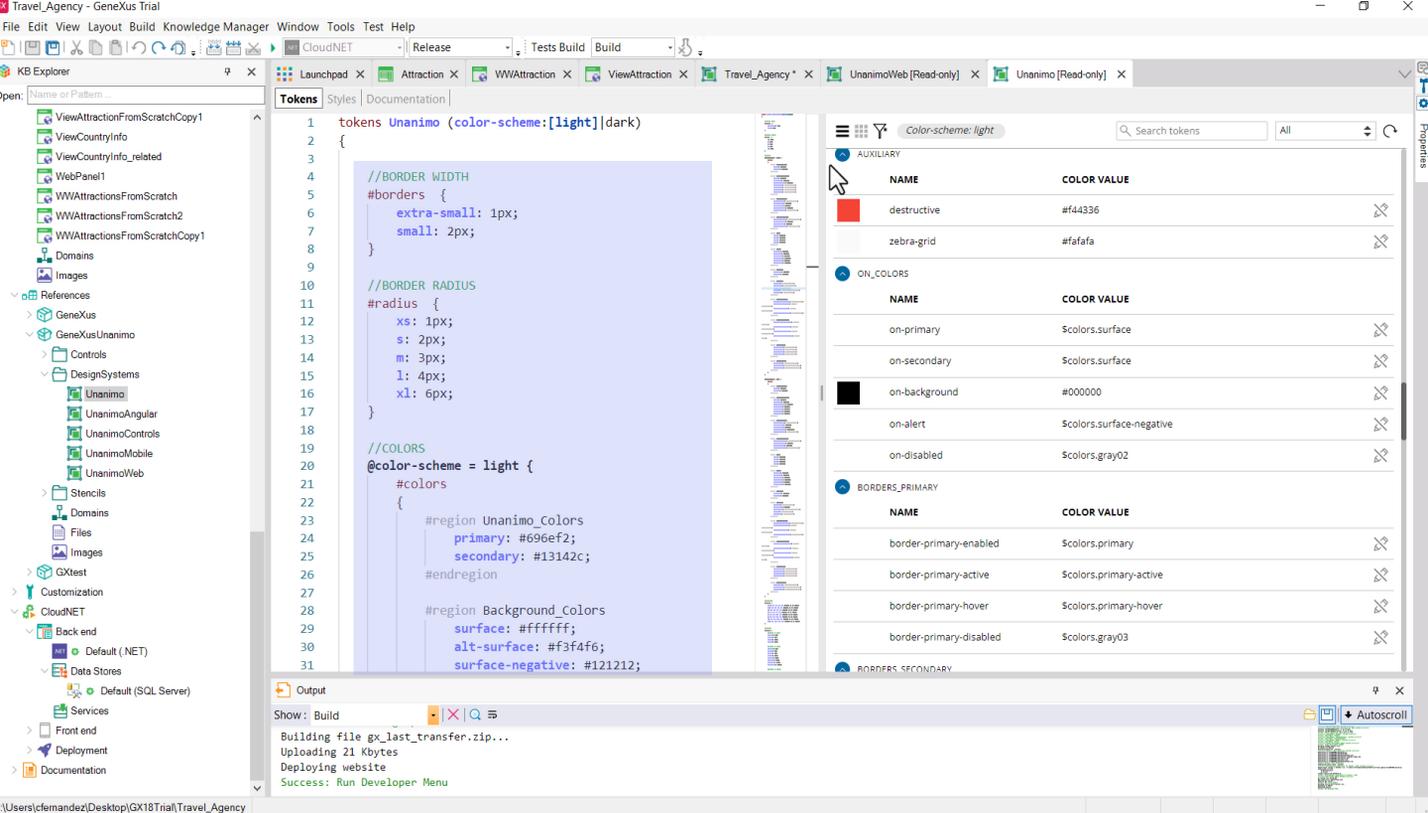
Aqui, a aba de Tokens aparece muito preenchida. É possível que aqui encontremos o que estamos procurando. Vejamos que o editor é duplo. E assim, se nos posicionarmos sobre este token de cor, o de nome “primary”, veremos no editor gráfico à direita essa cor que no da esquerda está definido com um valor hexadecimal. Esta cor não nos soa familiar? É aquela que vimos repetida nas ações e botões. Não lhe foi dado o nome de “primary” à toa.



O que estamos procurando é o token de cor chamado “on-background”. Se foi dado um nome semanticamente claro ao token, podemos supor que significa que é a cor que será utilizada para contrastar sobre o fundo. Aqui o temos.

O que acontece se alterarmos o valor do token, para que desta forma passe de preto para vermelho? Supostamente com isso conseguiremos modificar a cor dos textos que nos interessam, os da classe header_01. Vamos tentar.

Queremos modificar seu valor, mas não temos habilitada a modificação. É que, lembre-se, este objeto é somente leitura. Portanto, esta personalização teremos que fazer em nosso objeto Design System, o de nossa aplicação. Vamos copiar a definição do token.

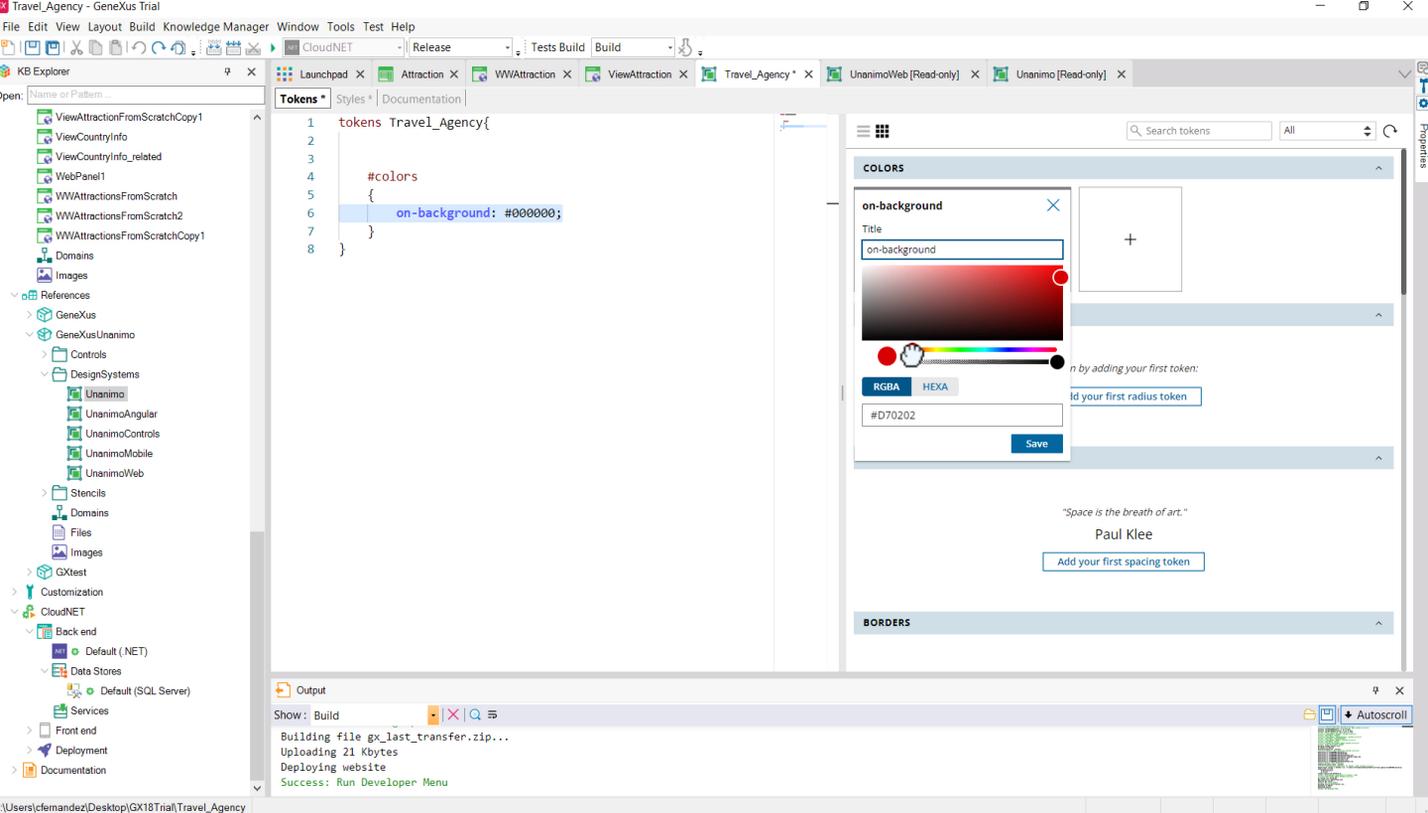


Observemos que os tokens são especificados dentro de um conjunto de todos os tokens do objeto. Sobre as opções light e dark aqui não entraremos em detalhes. Diremos apenas que podem variar as definições dos tokens de acordo com esses parâmetros.

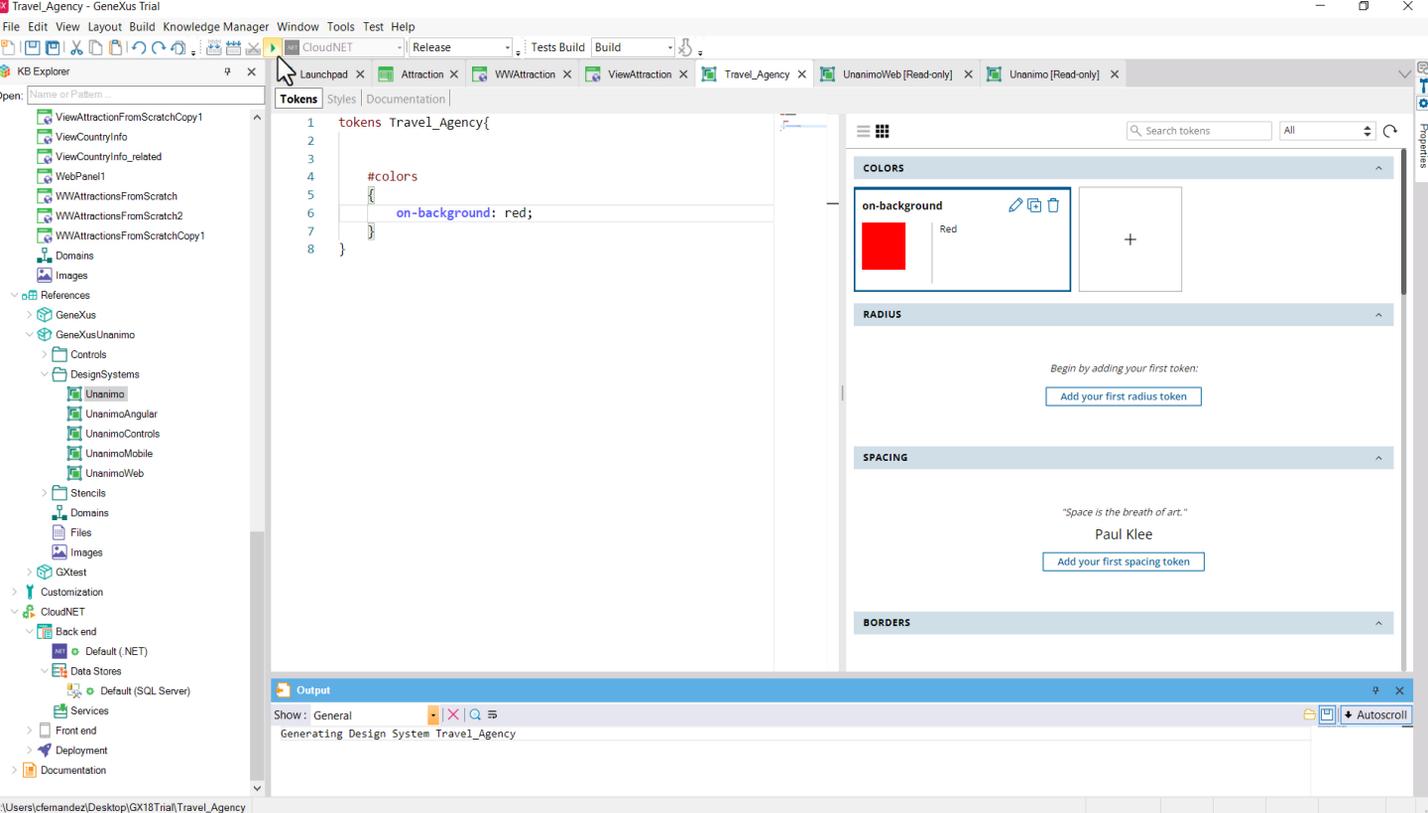
The screenshot displays the Axure RP interface for editing a Design System. On the left, a file explorer shows a project structure with folders like 'References', 'DesignSystems', and 'Services'. The main area is split into three panes: 'Tokens' (code editor), 'Styles' (visual editor), and 'Documentation'. The 'Tokens' pane shows a JSON-style definition for a token named 'on-background' with a value of '#000000'. The 'Styles' pane shows a visual representation of this token as a black square. The 'Documentation' pane shows a visual preview of a button with the text 'Paul Klee' and a quote 'Space is the breath of art.'. Below the main editor is an 'Output' window showing build logs.

```
1 tokens Travel_Agency{
2
3
4 #colors
5 {
6   on-background: #000000;
7 }
8 }
```

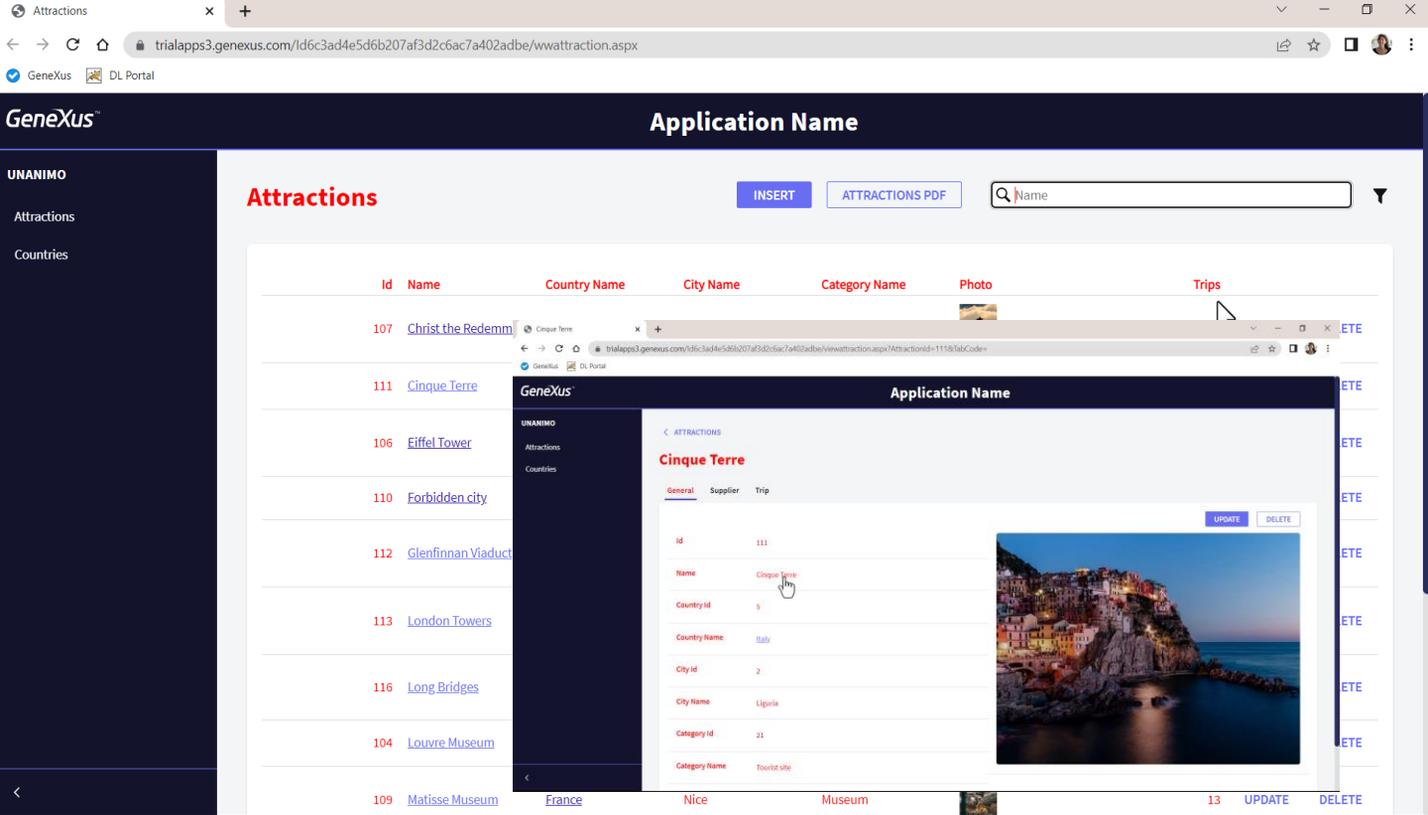
Então em nosso objeto Design System na aba de Tokens definimos o conjunto seguindo a sintaxe, e o que fazemos é simplesmente sobrescrever o token de cor que será importado junto com todos os demais do DSO que por sua vez importa os destes outros.



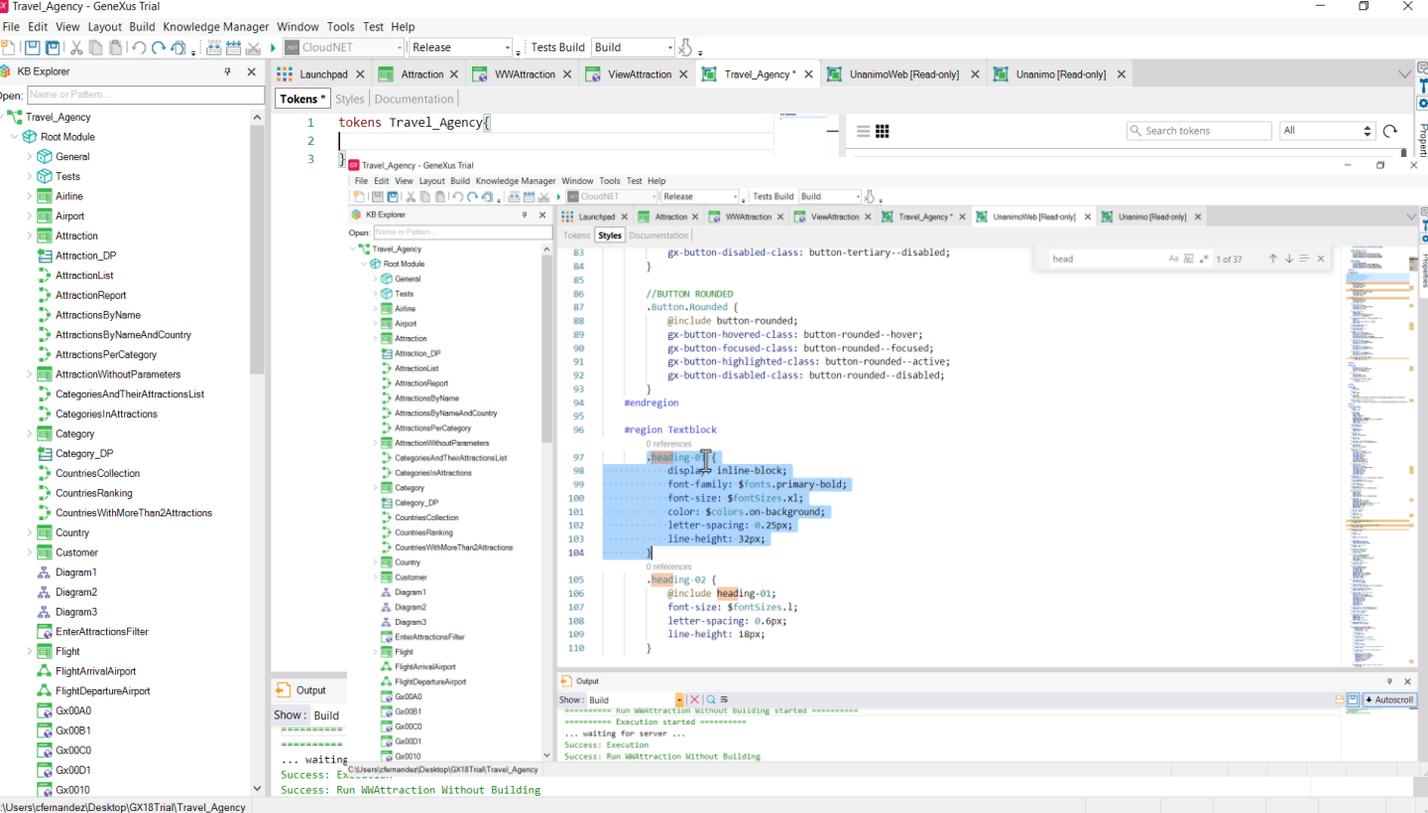
Então, simplesmente mudamos aqui o valor da cor, com este hexadecimal...



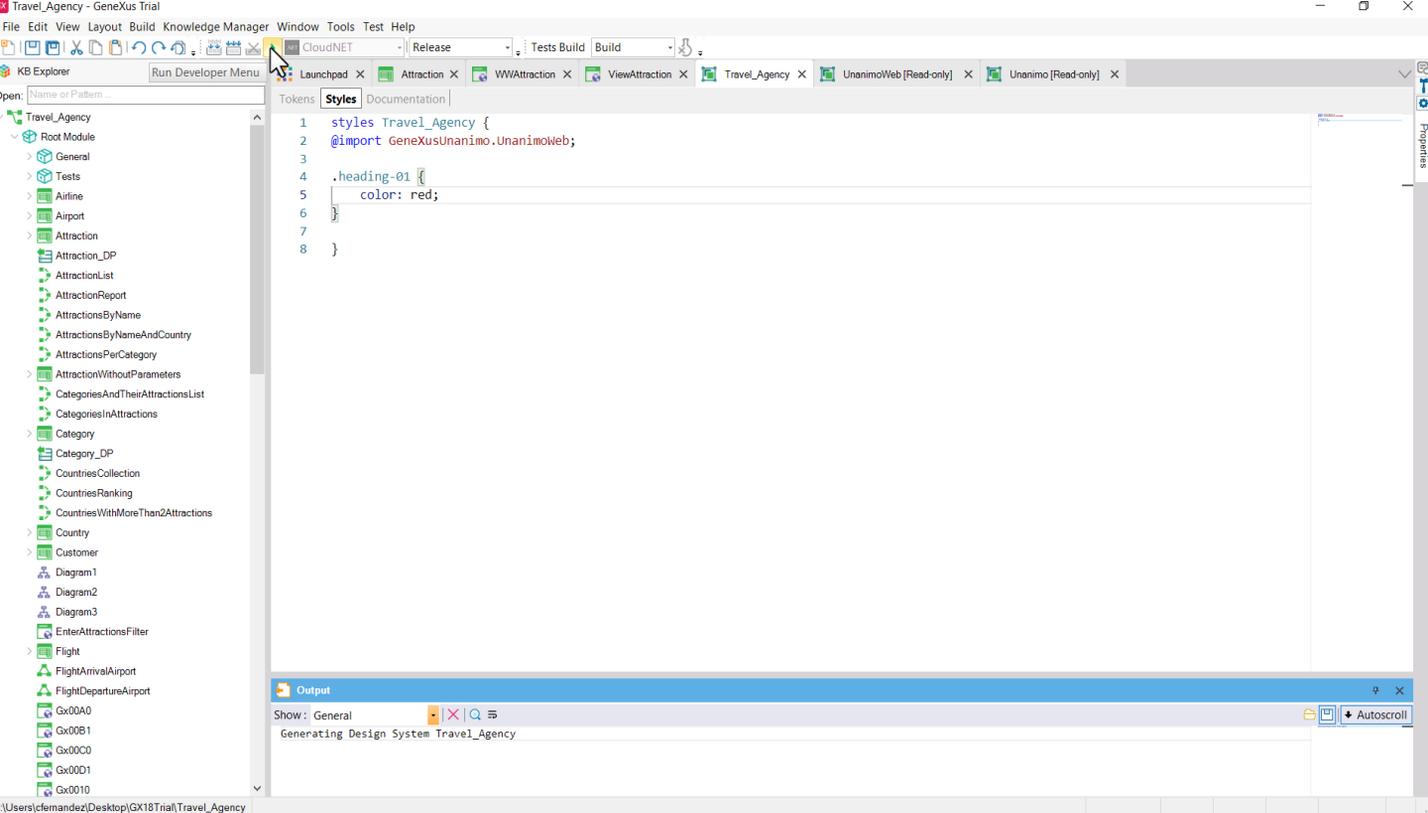
...ou, diretamente, com o valor red. Vamos gravar e executar.



Conseguimos mudar a cor do título de cada página, mas não só. Foi mudada a cor para muitos mais controles do que queríamos. É que, claro, o token de cor "on-background" é utilizado na classe destes controles, mas também, evidentemente, em muitas outras.



Se queremos apenas alterá-lo para essa classe, então... o que temos que sobrescrever é a classe (aqui não podemos, é readonly). Então a copiamos...



...e a colamos em nosso DSO. Mas na verdade, como é importado, não precisamos sobrescrever tudo, mas apenas a propriedade que nos interessa modificar. Gravamos e executamos...

Attraction x Attractions x Attractions x +

trialapps3.genexus.com/Id6c3ad4e5d6b207af3d2c6ac7a402adbe/wwattraction.aspx

GeneXus DL Portal

Application Name

Attractions

INSERT ATTRACTIONS PDF

Id	Name	Country Name	City Name	Category Name	Photo	Trips		
107	Christ the Redemmer	Brazil	Rio De Janeiro	Monument		24	UPDATE	DELETE
111	Cinque Terre	Italy	Liguria	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
113	Eiffel Tower	France	Paris	Monument		24	UPDATE	DELETE
110	Forbidden city	China	Beijing	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
112	Glenfinnan Viaduct	Scotland	Glenfinnan	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
113	London Towers	England	London	Monument		1	UPDATE	DELETE
116	Long Bridges	United States	San Francisco	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
104	Louvre Museum	France	Paris	Museum		1	UPDATE	DELETE
109	Matisse Museum	France	Nice	Museum		13	UPDATE	DELETE

Pressionamos control F5 para atualizar... e agora sim. Apenas alterou a cor dos controles que possuem a classe header-01 associada.

< ATTRACTIONS

Christ the Redemmer

General Supplier Trip

Id	107
Name	Christ the Redemmer
Country Id	1
Country Name	Brazil
City Id	1
City Name	Rio De Janeiro
Category Id	20
Category Name	Monument

UPDATE DELETE



Attraction

Id	107
Name	<input type="text" value="Christ the Redemmer"/>
Country Id	<input type="text" value="1"/>
Country Name	Brazil
City Id	<input type="text" value="1"/>
City Name	Rio De Janeiro
Category Id	<input type="text" value="20"/>
Category Name	Monument
Photo	

Attractions

trialapps3.genexus.com/ld6c3ad4e5d6b207af3d2c6ac7a402adbe/wwattraction.aspx

GeneXus™

Application Name

UNANIMO

Attractions

Countries

Attractions

INSERT ATTRactions PDF

Id	Name	Country Name	City Name	Category Name	Photo	Trips		
107	Christ the Redemmer	Brazil	Rio De Janeiro	Monument		24	UPDATE	DELETE
111	Cinque Terre	Italy	Liguria	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
106	Eiffel Tower	France	Paris	Monument		24	UPDATE	DELETE
110	Forbidden city	China	Beijing	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
112	Glenfinnan Viaduct	Scotland	Glenfinnan	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
113	London Towers	England	London	Monument		1	UPDATE	DELETE
116	Long Bridges	United States	San Francisco	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
104	Louvre Museum	France	Paris	Museum		1	UPDATE	DELETE
109	Matisse Museum	France	Nice	Museum		13	UPDATE	DELETE

Vemos como mudou a cor dos botões e ações em geral.

Christ the Redemmer

Application Name

UNANIMO

Attractions

Countries

< ATTRACTIONS

Christ the Redemmer

General Supplier Trip

< ATTRACTIONS

Christ the Redemmer

UPDATE DELETE

Id	107
Name	Christ the Redemmer
Country Id	1
Country Name	Brazil
City Id	1
City Name	Rio De Janeiro
Category Id	20
Category Name	Monument



Aqui podemos ver que a ação de hover muda a cor e isso já podemos supor que será uma propriedade da classe que comanda a estética frente ao hover. O mesmo sobre os botões.

Attractions

trialapps3.genexus.com/ld6c3ad4e5d6b207af3d2c6ac7a402adbe/wwattraction.aspx

GeneXus™ Application Name

UNANIMO

Attractions

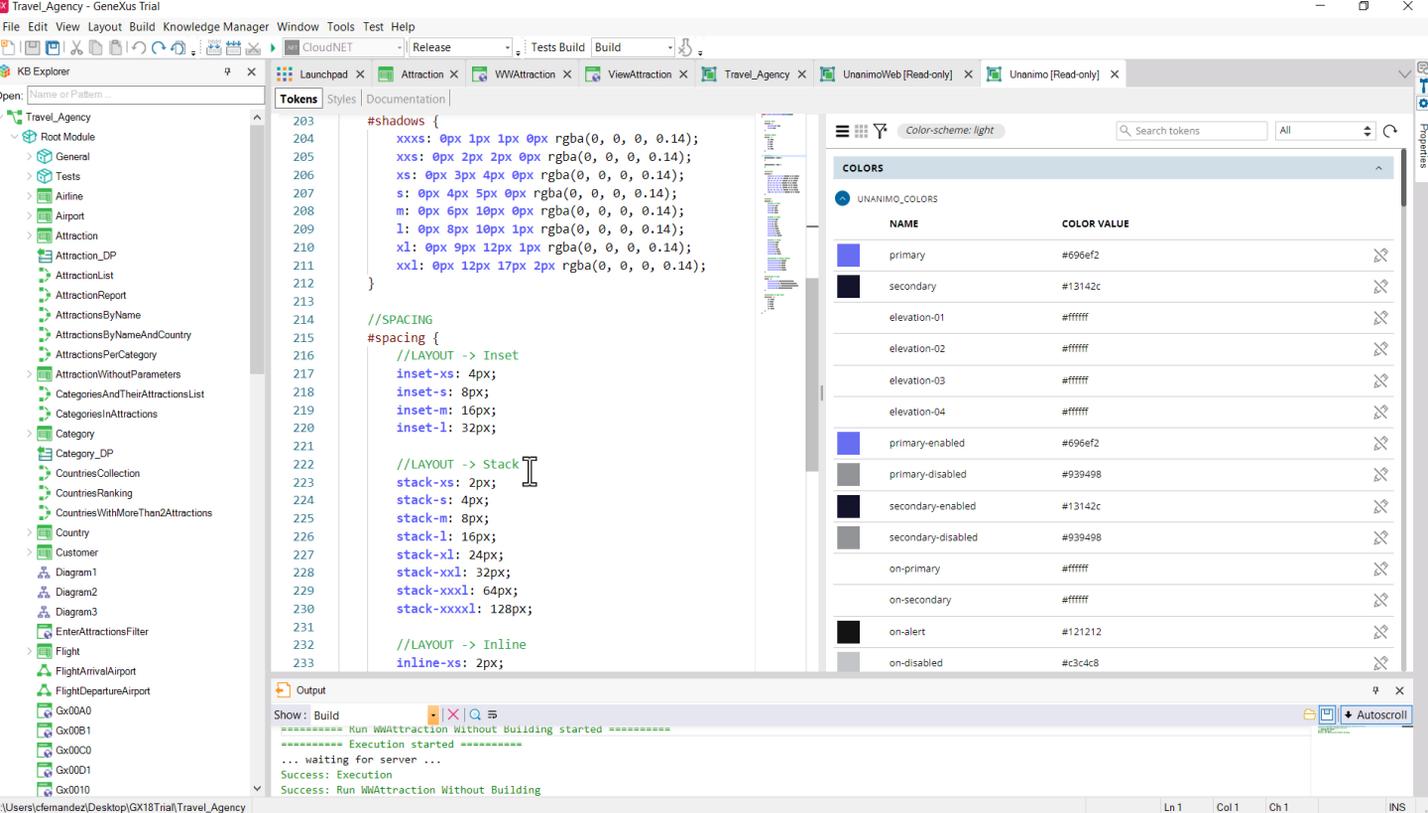
Countries

Attractions

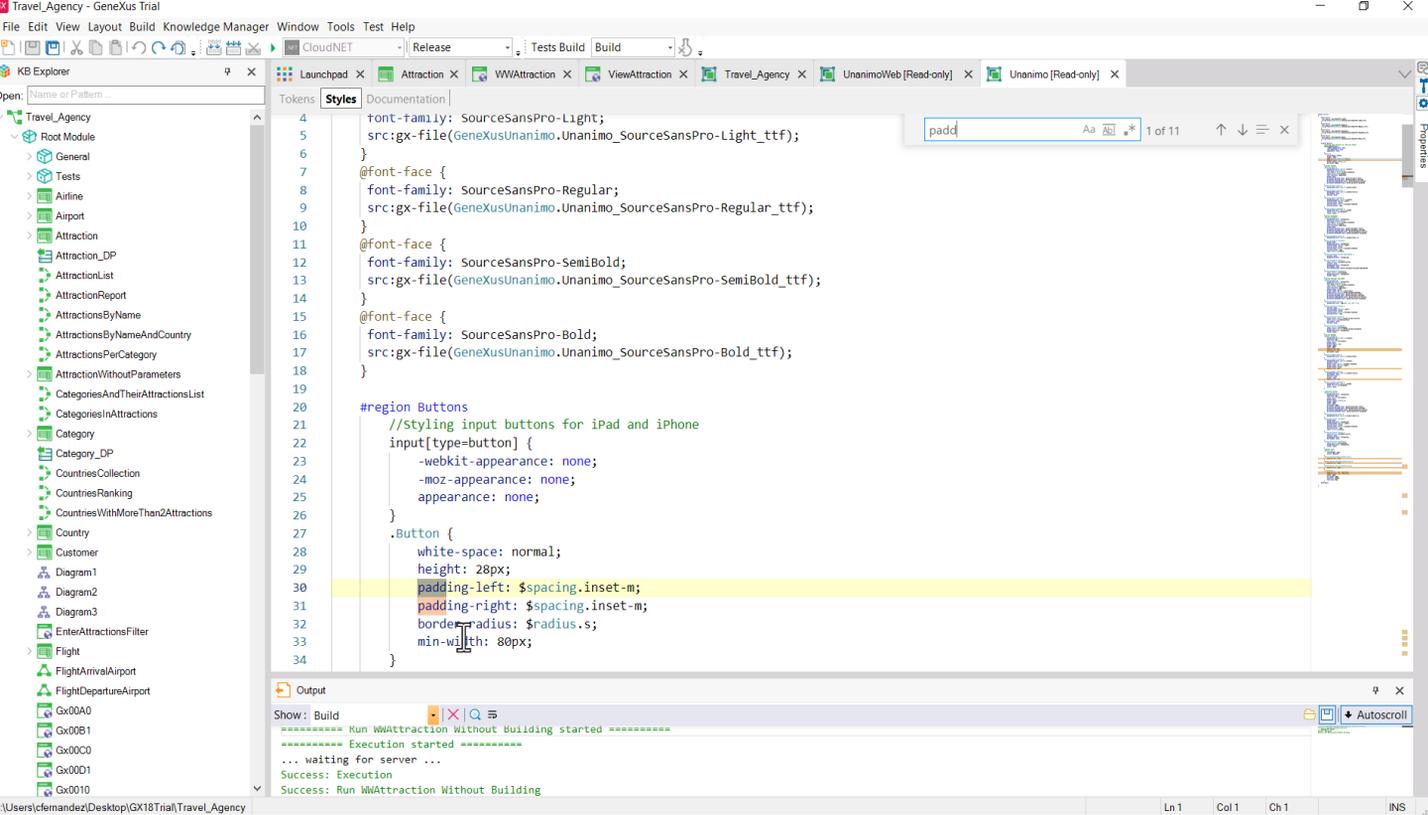
INSERT ATTRACTIONS PDF

Id	Name	Country Name	City Name	Category Name	Photo	Trips		
107	Christ the Redemmer	Brazil	Rio De Janeiro	Monument		24	UPDATE	DELETE
111	Cinque Terre	Italy	Liguria	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
106	Eiffel Tower	France	Paris	Monument		24	UPDATE	DELETE
110	Forbidden city	China	Beijing	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
112	Glenfinnan Viaduct	Scotland	Glenfinnan	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
113	London Towers	England	London	Monument		1	UPDATE	DELETE
116	Long Bridges	United States	San Francisco	Tourist site		0	UPDATE	DELETE
104	Louvre Museum	France	Paris	Museum		1	UPDATE	DELETE
109	Matisse Museum	France	Nice	Museum		13	UPDATE	DELETE

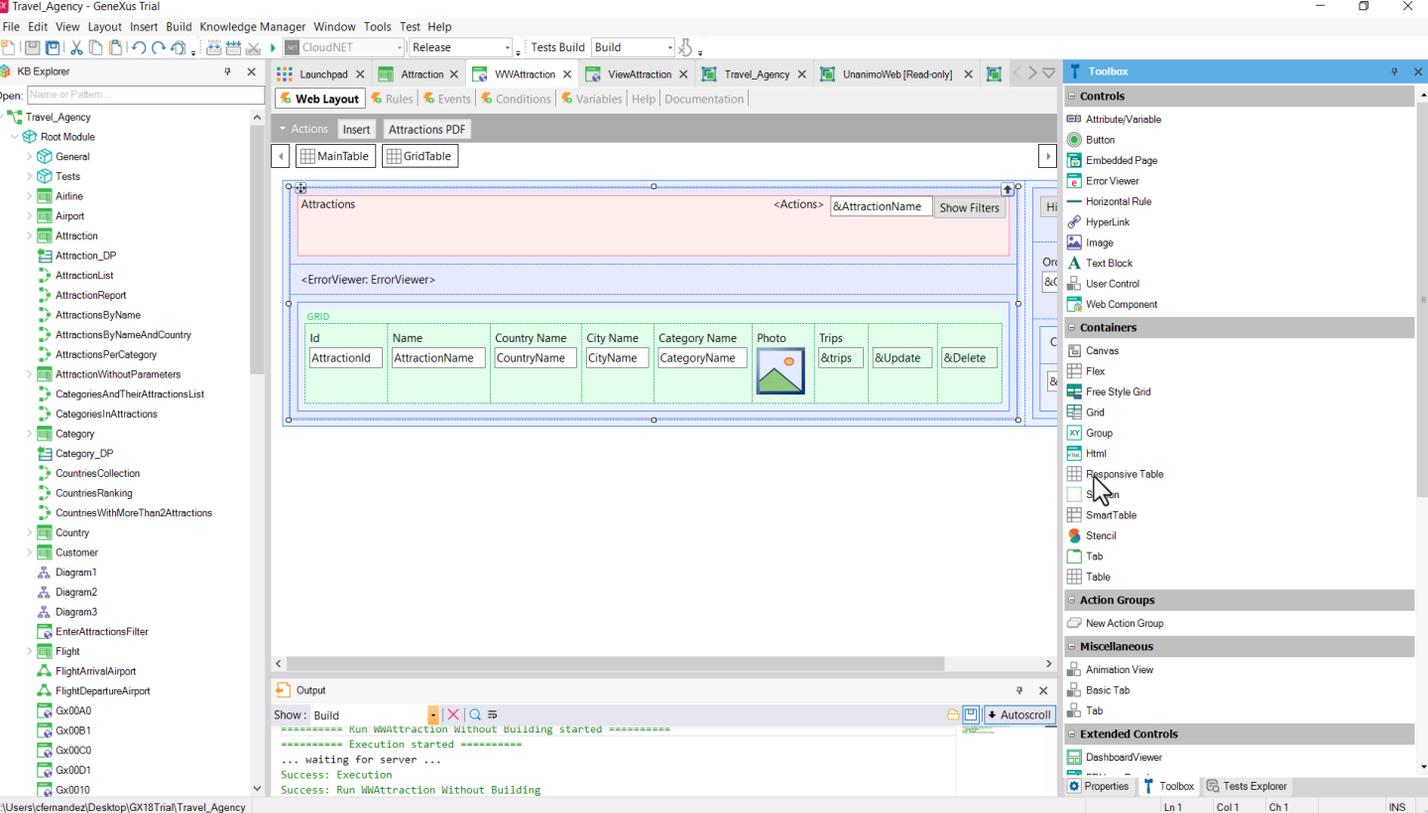
Inclusive aqui o link visitado está ficando nesta cor, algo que também podemos alterar no DSO.



Tínhamos falado da importância do espaçamento, por exemplo, e de definir famílias de fontes e tamanhos apropriados para utilizar de forma consistente na aplicação. Não nos surpreenderá então encontrar em Unanimo estes tokens...

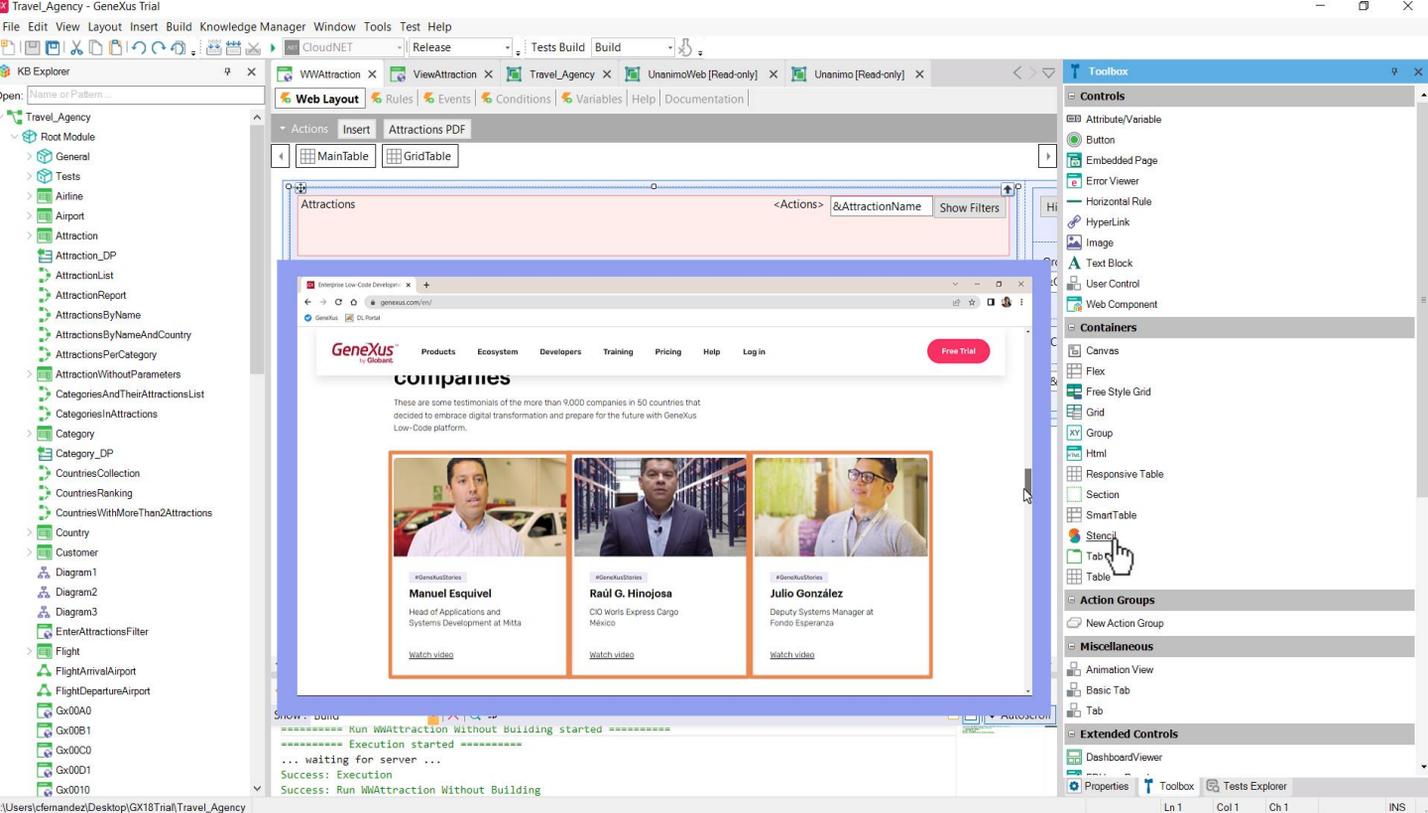


...que serão utilizadas nas classes atribuídas às propriedades para dar espaçamento ou escolher fontes.

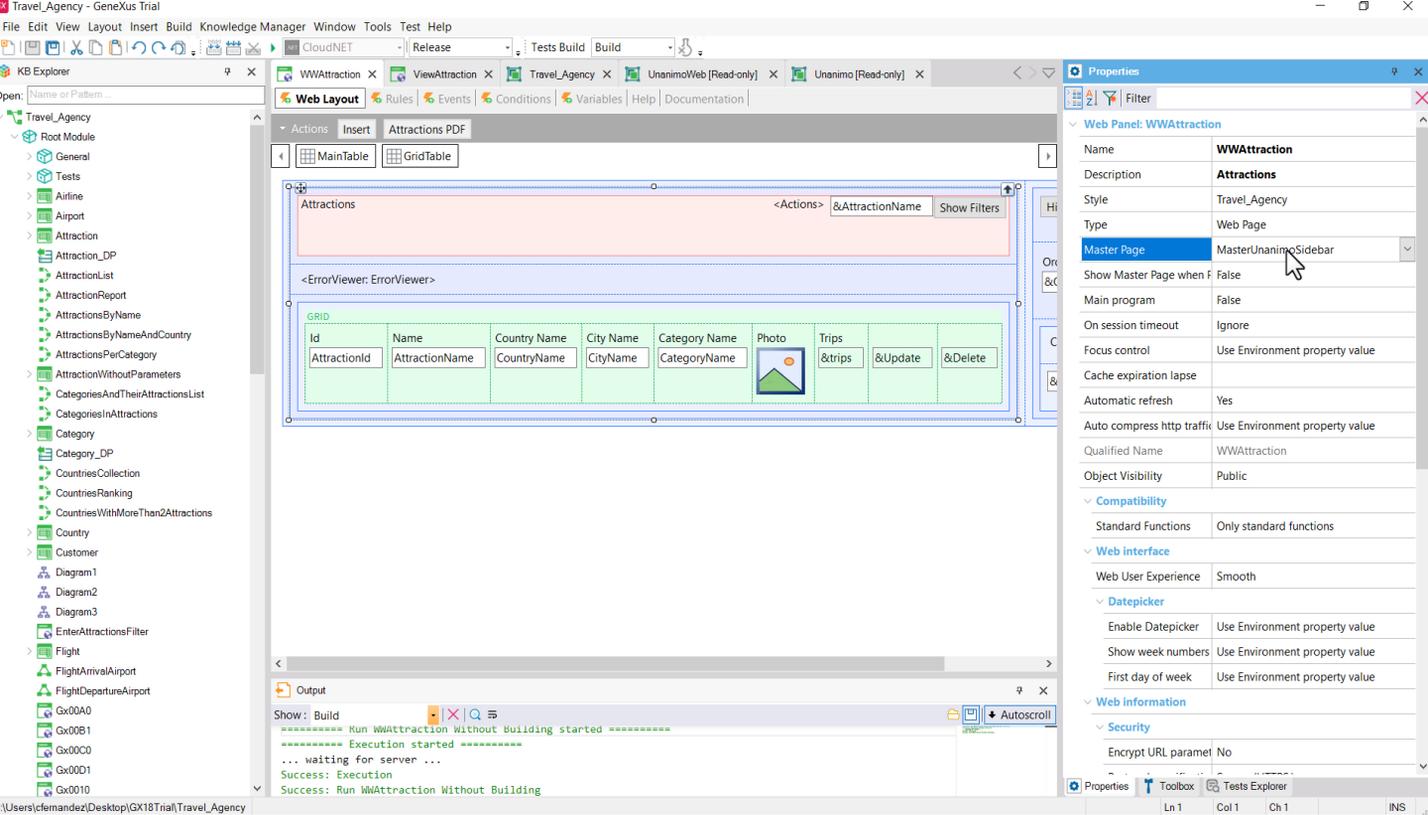


E por outro lado, como se consegue o alinhamento e a combinação de elementos de informação para que funcionem em bloco? Ali intervêm os controles em GeneXus. Fundamentalmente as tabelas.

Ou seja, se tratará de dois participantes fundamentais: os controles nos layouts e suas classes no DSO.



Além disso, para fins de economia de recursos, podemos encapsular unidades de informação repetitiva em objetos independentes que depois podem ser inseridos nos layouts, como são os stencils ou os web components.



Inclusive o cabeçalho e o rodapé são separados em outro objeto, Master Page.

The screenshot displays the Visual Studio IDE with a web layout editor. The layout is organized into a grid with three main sections:

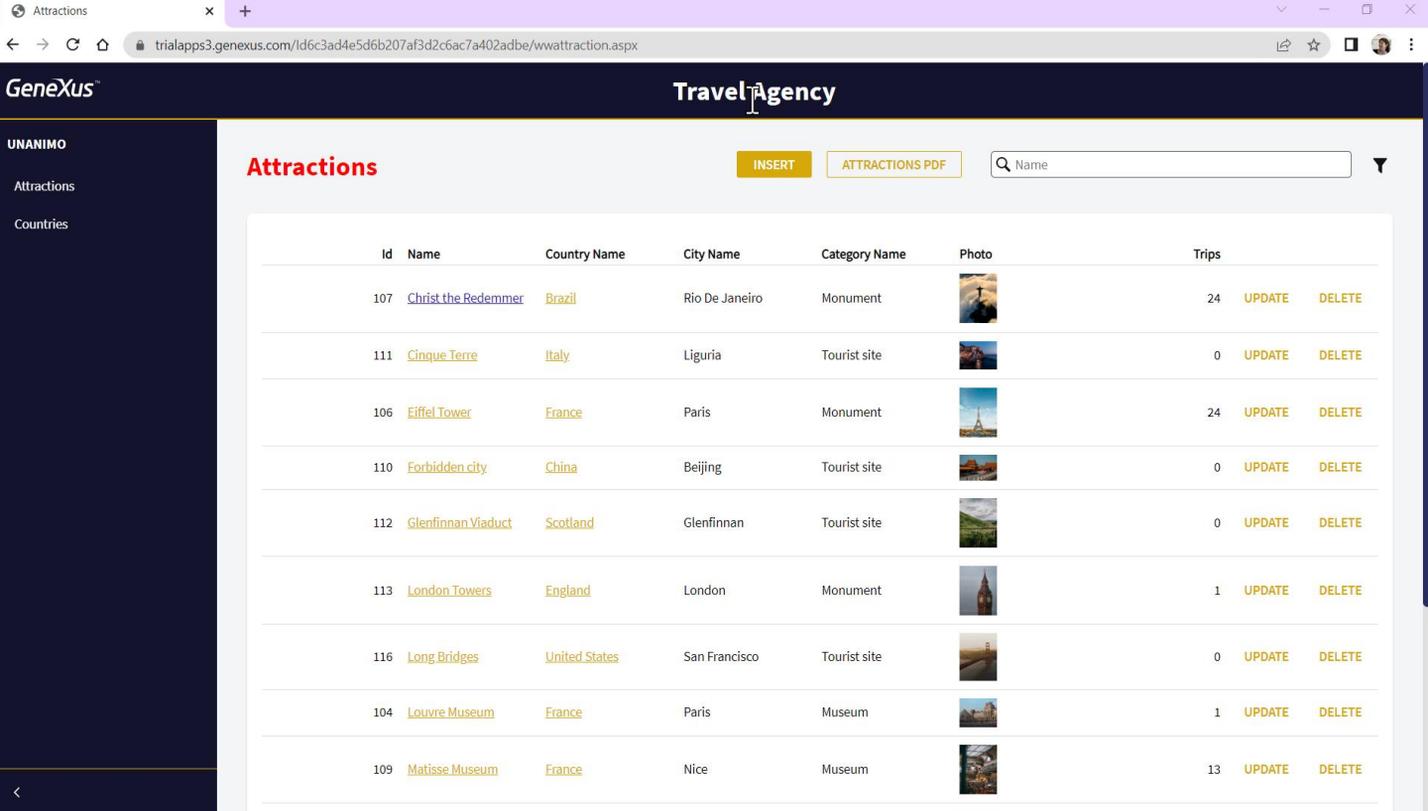
- Header Section (Red background):** Contains three elements:
 - `<Image=list_view_white>`
 - `<Image=genexus_logo>`
 - `<ApplicationName>`
- Left Sidebar (Blue background):** Contains the element `<Sidebar: SidebarMenu>`.
- Right Content Area (Blue background):** Contains the element `<ContentPlaceholder>`.

The Properties window on the right is set to the 'ApplicationHeader' control. The 'Caption' property is currently set to 'Travel Agency'.

The Output window at the bottom shows the following build and execution logs:

```
Show: Build
----- Run WAttraction Without Building started -----
----- Execution started -----
... waiting for server ...
Success: Execution
Success: Run WAttraction Without Building
```

Aqui a encontramos. Vamos ver o que acontece ao alterarmos este text block.



Com isto, começa a ficar claro para nós como se utiliza um Design System em GeneXus.

*GeneXus*TM

training.genexus.com
wiki.genexus.com