**Projeto Mascote - Documentação**

Este documento se propõe a explicar o que é o projeto mascote, de forma sintética, além de catalogar as atividades previstas do projeto, que já foram realizadas, ou não.

**Definição do Projeto**

O projeto Mascote consiste em desenvolver uma animação gráfica que rode no browser do usuário, dentro da plataforma de AVA (Tidia ou outro), cujo objetivo dessa animação é auxiliar o aluno que usa o AVA a encontrar as atividades que tem a fazer (além de outras atividades que possam vir a ser incorporadas no futuro, como lembretes e notificações ) .

Para isso o projeto foi dividido em duas etapas:

1. Desenvolvimento de uma plataforma WEB para criação de um mascote por um professor
2. Desenvolvimento de um mecanismo no AVA (Tidia ou outro) que permita que o professor faça o upload desse mascote em sua página de curso e que, quando o aluno acesse esse curso, que esse mascote seja renderizado.

Assim, o fluxo funcional desse projeto pretende ser como no esquema abaixo:



**Aspectos Técnicos do Projeto**

Plataforma de criação de mascotes

A plataforma de criação de mascotes é uma plataforma Web que reunirá, em sua página principal, uma vitrine dos mascotes disponíveis para os professores criarem. Ao escolher um dos mascotes possíveis, um novo espaço de criação será apresentado ao usuário. Neste espaço haverá uma nova vitrine, somente do mascote escolhido, que representam cada comportamento possível deste mascote.

Por exemplo: um dos mascotes disponíveis será uma câmera de filmagem, representando cursos voltados a produção de vídeos. O professor, ao escolher o mascote câmera, será redirecionado para a página de montagem do seu próprio mascote câmera. Nessa página haverá uma nova vitrine contendo somente os comportamentos que o mascote câmera pode ter, como, por exemplo, os comportamentos “Dando olá”, “Dando Tchau!”, “Pulando de alegria”, entre outros.

Cada comportamento é uma animação padrão de um determinado mascote e esses comportamentos são desenvolvidos por um designer gráfico ou animador, em uma etapa fora do escopo deste projeto.

O professor poderá escolher a ordem que desejar para a sequência de animações, produzindo seu próprio mascote com um ciclo de vida pensado por ele e que melhor atenda à sua disciplina.

Cada comportamento escolhido pelo professor deverá ser colocado em uma espécie de linha temporal de animação, em que o primeiro comportamento escolhido corresponde ao início da animação e o último ao final.

Há de se observar a questão cíclica da animação, isto é, o mascote criado seria animado ciclicamente no navegador do aluno, até que este opte por encerrar o mascote manualmente. Esta possibilidade não foi estudada, podendo ficar para melhorias futuras.

Além disso, é preciso possibilitar, numa primeira versão da plataforma, que o professor ao criar o mascote animado, escreva as frases que desejar que o aluno leia a fim de simular uma interação do mascote com o aluno.

Por fim, ao final do processo de criação, o professor deverá clicar em um botão de “download” da animação. Neste momento, a plataforma cuidará de juntar todos os comportamentos do mascote criado e gerar uma única animação. Esta por sua vez deverá ser importada pelo professor no AVA que ele estiver disponibilizando suas aulas (Tidia, Moodle, etc).

Conceitos Específicos do Projeto

O que é sprite?  
  
 Sprite é uma das várias imagens sequenciais que compõem uma animação ou, em outras palavras, podemos dizer que é um frame, um quadro.  
  
\* O que é spriteSheet?  
  
 SpriteSheet é o conjunto de sprites que preferencialmente se localizam em um mesmo arquivo de imagem, como o PNG.  
  
\* O que é o mascote?  
  
 O mascote é uma animação de um personagem. Essa animação pode conter apenas um comportamento ou pode ser a composição de vários comportamentos.  
 Os comportamentos de um dado mascote foram criados separados e podem ser animados separadamente a fim de dar vida a apenas uma ação do personagem (como por exemplo o mascote dando oi ou dando tchau). Mas, os comportamentos podem ser combinados sequencialmente de modo que o mascote passe a ter um ciclo de vida maior e com diferentes comportamentos (por exemplo dando oi, depois dizendo seja bem vindo e, por fim, dando tchau).  
  
\* Qual a relação do mascote com os spritesSheets?  
  
 Cada comportamento dos mascotes são criados separadamente (pelo criador de animações) e é gerado um spriteSheet para cada comportamento, em PNG de fundo transparente.  
  
\* Como funciona a animação de uma spriteSheet?  
  
 O arquivo PNG Spritsheet contém, como vimos, uma séries de sprites (ou frames) que ditarão um determinado comportamento.  
 Além disso, há para cada arquivo PNG um arquivo JSON associado, este contendo os dados de cada frame como tamanho do frame, ordem de execuçnão e etc.  
  
 O animador criado por mim lê o arquivo JSON, obtem os dados de cada frame e com base neles, olha para o PNG e foca somente no sprite da vez a ser exibido.  
  
 O que dá a sensação de animação não é a exibição de UM sprite, até porque o sprite em si é uma imagem estática. O que dá a sensação de animação, então, é a exibição sequencial e na ordem correta desses sprites.

Plataforma AVA

Esta etapa do projeto precisa ser definida pelos professores Miguel e Lucia, para definirem qual plataforma utilizará os mascotes animados.

**Tarefas previstas para desenvolvimento da plataforma**

Plataforma de criação de mascotes

* **Feito** - Criar biblioteca que anima no navegador um spritesheet
  + **Feito** - Antes de criar a biblioteca própria, testar uso da PixiJS (não deu certo)
  + **Feito** - Permitir a instanciação de mais de uma animação simultânea
  + **Feito** - Criar animações orientadas a eventos, como ‘onmouseover’, ‘onmouseleave’
* **Feito** - Flutuar o canvas (que encapsula a animação) no navegador
* Gerar um spritesheet condensando os comportamentos escolhidos pelo professor (para ser importado no AVA)
  + gerar um PNG
  + gerar um JSON
* Entre dois comportamentos consecutivos, inserir um comportamento padrão de transição, a fim de evitar descontinuidades na animação
* Login integrado UFABC para professor, apenas
* Gerar um manual de uso, simplificado
* Gerar uma documentação técnica para desenvolvedores
* Definir como será realizada a montagem dos comportamentos escolhidos pelo professor: é possível realizar essa tarefa no navegador, usando javascript, ou haverá a necessidade de fazer a montagem da animação final no servidor?

AVA (Tidia, a princípio)

* Desenvolver um mecanismo de importação, no Tidia, para o arquivo gerado pelo editor de mascotes
* Flutuar a animação em execução, no Tidia, sobre a página web. Permitir que o aluno clique sobre o mascote e o arraste pela tela.
* Documentação técnica das alterações, para desenvolvedores
* Manual de uso para professores e alunos

Foto da lousa que foi usada como repositório de ideias e tarefas do projeto. Este documento é baseado, em parte, por esta lousa.

