

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA POLITÉCNICA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**LUIZ AUGUSTO DE AZAMBUJA RAMOS MATIAS
JOÃO HENRIQUE CECCATTO DE CAMPOS**

QUIZ EDUCACIONAL – SÃO PAULO X TECNOLOGIA E STARTUPS

**CURITIBA
2017**

LUIZ AUGUSTO DE AZAMBUJA RAMOS MATIAS
JOÃO HENRIQUE CECCATTO DE CAMPOS

QUIZ EDUCACIONAL – SÃO PAULO X TECNOLOGIA E STARTUPS

Aplicativo desenvolvido na plataforma Processing, referente a unidade curricular de Sistemas Multimídia apresentado ao Curso de Graduação em Ciência da Computação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito de nota à segunda parcial.

Orientador: Prof. Luiz Antônio Pavão

CURITIBA

2017

SUMÁRIO

1 VISÃO GERAL	3
1.1 CARACTERÍSTICAS DO APLICATIVO	3
1.2 AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO	4
1.3 REQUISITOS MÍNIMOS	4
2 PLANEJAMENTO X DESENVOLVIMENTO	5
3 ESTRUTURA DO APLICATIVO	7
3.1 BIBLIOTECAS	7
3 INFORMAÇÕES MULTIMÍDIA	9
4 AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO X APLICATIVO	11

1 VISÃO GERAL

O aplicativo aqui desenvolvido se trata de um quiz educacional com enfoque na área tecnológica de Startups de São Paulo, visando explicar conceitos básicos sobre startups e utilizar de vários estudos de caso para exemplificar de forma prática a atuação de uma startup no desenvolvimento no estado.

Como persona, o aplicativo atinge qualquer pessoa com interesse em tecnologia e, principalmente, quando envolvida com empreendedorismo e inovação, devido ao seu foco em startups.

1.1 CARACTERÍSTICAS DO APLICATIVO

A interatividade do quiz mistura elementos síncronos (interações simultâneas) e assíncronos (sem sincronismo).

Em relação à exposição de conteúdo, o quiz se comporta de maneira assíncrona, contendo um total de 9 páginas de conteúdo, na qual trata de uma introdução sobre a tecnologia em São Paulo e, principalmente, traz estudos de caso breves sobre várias startups.

Já na interação com o quiz, o aplicativo apresenta elementos síncronos, onde enquanto o usuário responde ao quiz, o mesmo pode acompanhar uma tabela em tempo real de suas questões respondidas, como ilustra a figura 1 a seguir:

Questões

1	C
2	-
3	-
4	B
5	A
6	E
7	D
8	-
9	B
10	A

Figura 1: Tabela de questões respondidas e a responder.
Fonte: (Autores, 2017).

O usuário também tem a opção de voltar em outras questões para revisá-las, assim podendo mudar sua resposta quando quiser.

1.2 AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO

Foi utilizado o ambiente de desenvolvimento Processing, em sua versão 3.3.2. A linguagem utilizada na IDE foi Java, por se tratar da linguagem com uma grande abrangência de bibliotecas, documentações e referências em relação a IDE, assim, facilitando o processo de desenvolvimento e produtividade.

1.3 REQUISITOS MÍNIMOS

Como requisito mínimo, é necessário um computador com Java Runtime Enviroment instalado, de preferência em sua última versão, assim permitindo a execução da aplicação.

O sistema operacional na qual esta aplicação foi testada é o Windows 7 e o Windows 10, sendo assim, recomendado utilizá-lo para evitar possíveis problemas de execução/incompatibilidade.

Todo o aplicativo foi baseado numa resolução de, no mínimo, 1280 pixels de largura por 720 pixels de altura (1280x720 – HD), sendo esta a resolução adequada para executar a aplicação.

Baseado nas informações acima, pode-se chegar na seguinte tabela:

Componente	Requisito Mínimo/Recomendado
JRE – Java Runtime Enviroment	Versão 8 (última versão)
Sistema Operacional	Windows 7/10
Resolução	1280x720 (HD)

Tabela 1: Requisitos mínimos/recomendados.
Fonte: (Autores, 2017).

2 PLANEJAMENTO X DESENVOLVIMENTO

O planejamento de toda a plataforma foi baseado em prototipação e validação na IDE. Primeiro, cada tela era desenhada em algum software de imagem ou papel, onde era decidido como se comportaria toda interface gráfica do aplicativo. Depois, a tela era desenvolvida na IDE (Processing), e era realizada a validação da tela (se a mesma seria realmente utilizada ou não).

Segue abaixo algumas das figuras utilizadas como prototipação:

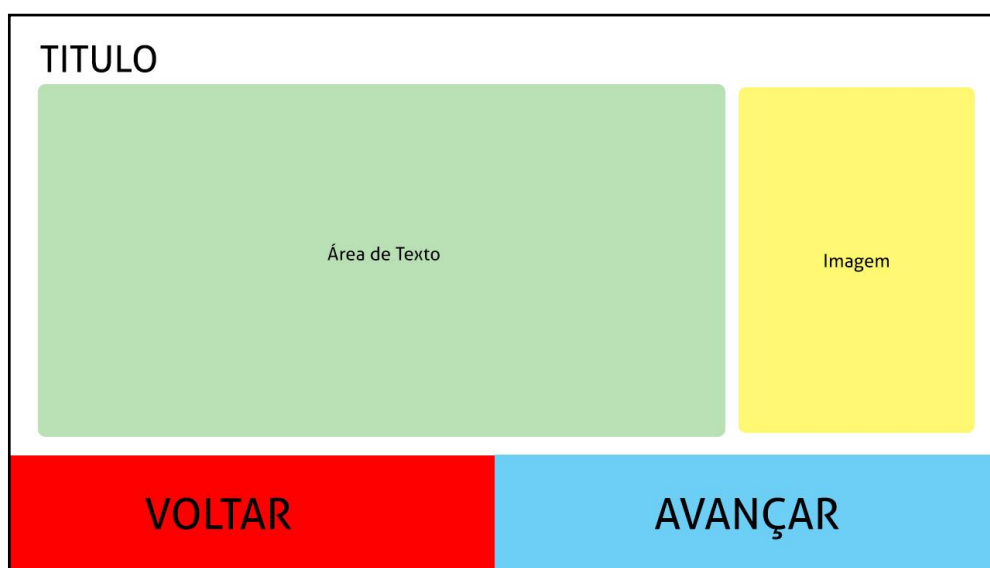


Figura 2: Protótipo de tela de conteúdo.
Fonte: (Autores, 2017).

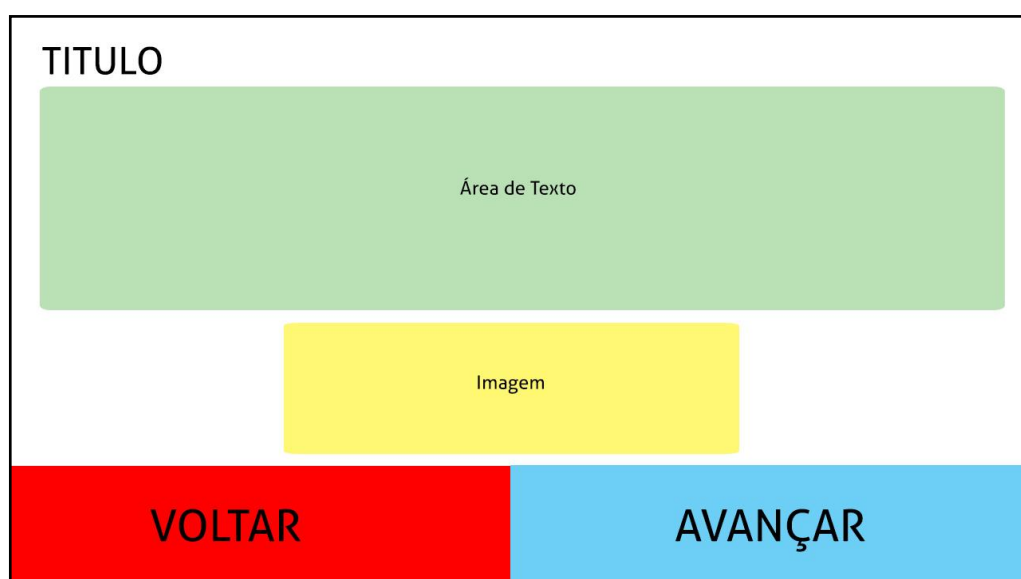


Figura 3: Protótipo de tela de conteúdo.
Fonte: (Autores, 2017).

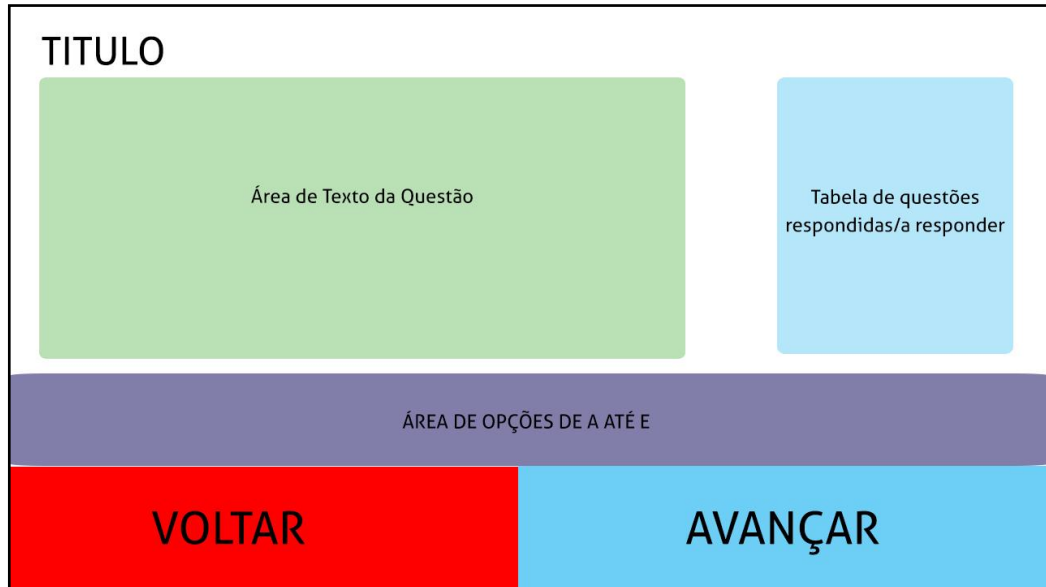


Figura 4: Protótipo de tela de questão do quiz.
Fonte: (Autores, 2017).

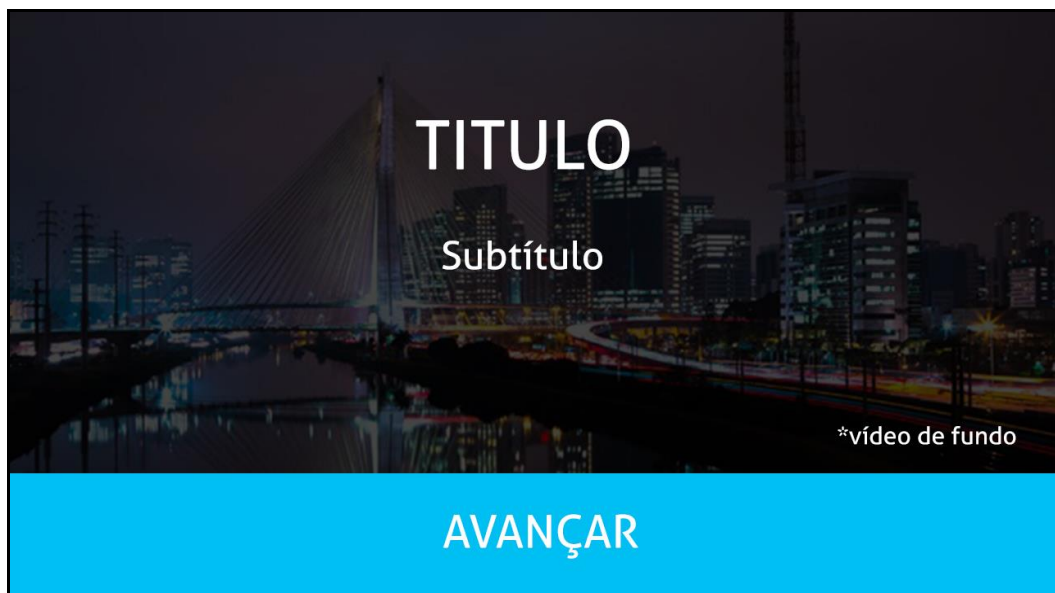


Figura 5: Protótipo de tela de início do aplicativo/quiz.
Fonte: (Autores, 2017).

3 ESTRUTURA DO APLICATIVO

O fluxo de interação do aplicativo pode ser definido no diagrama de caso e uso abaixo:

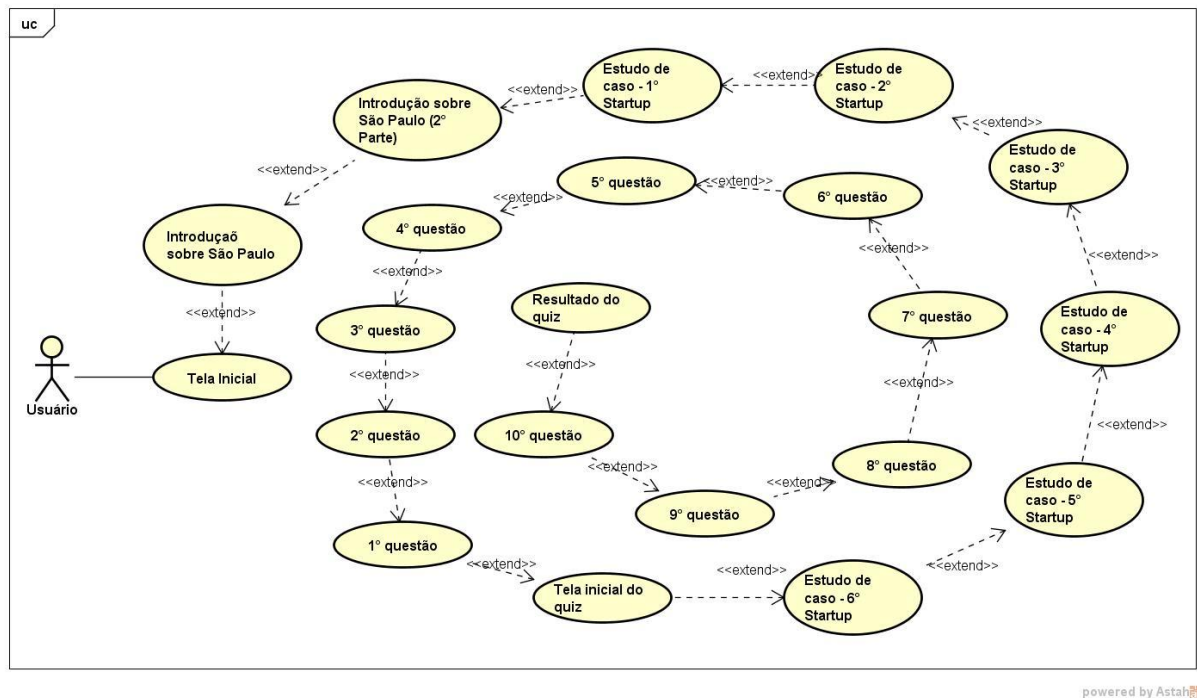


Figura 6: Diagrama de Caso e Uso do Usuário do Quiz.
Fonte: (Autores, 2017).

Basicamente, o aplicativo inicia apresentando informações ao usuário, mostrando informações introdutórias sobre São Paulo e, após, vários estudos de casos breves sobre algumas startups.

Após a apresentação do conteúdo, é iniciado o Quiz, que contém um total de 10 perguntas relacionadas ao conteúdo apresentado para o usuário.

Vale ressaltar que a área de questões do quiz é totalmente dinâmica e síncrona, assim permitindo voltar e avançar nas questões e responde-las novamente, conforme a necessidade do usuário.

Depois de todas as perguntas respondidas, o programa oferecerá um feedback de quantas questões o usuário acertou, e dará a opção para o mesmo recommear o aplicativo.

3.1 BIBLIOTECAS

As bibliotecas utilizadas no aplicativo foram:

- Sound: Biblioteca de áudio padrão do Processing, utilizada para reproduzir uma música de fundo para o aplicativo;
- Video: Biblioteca de vídeo padrão do Processing, utilizada para reproduzir um vídeo de fundo nas telas iniciais;

3 INFORMAÇÕES MULTIMÍDIA

Abaixo, têm-se a tabela com todas as mídias utilizadas no aplicativo:

INFORMAÇÕES MULTIMÍDIA DO APLICATIVO						
ID	Tipo	Nome	Formato	Tam.	Propriedades	Utilizado em
1	Fonte	Aller_Lt	.ttf	129 Kb	Fonte Aller, estilo "Light".	Textos de conteúdo e questões.
2	Fonte	Aller_Rg	.ttf	131 Kb	Fonte Aller, estilo "Regular".	Títulos e subtítulos.
3	Imagem	ampliarwithtext	.png	15,9 Kb	Imagem PNG com informações sobre ampliação de imagem.	Imagens passíveis de serem ampliadas no quiz.
4	Imagem	close	.png	6,34 Kb	Imagem PNG simulando um botão fechar.	Botão de fechar a ampliação de uma imagem na tela.
5	Imagem	DrCuco	.jpg	23,2 Kb	Imagem JPG com a logo da startup Dr. Cuco.	Tela sobre a Startup Dr. Cuco.
6	Imagem	GuiaBolso	.png	11,6 Kb	Imagem PNG com a logo da startup Guia Bolso.	Tela sobre a Startup Guia Bolso.
7	Imagem	Meliuz	.png	14,7 Kb	Imagem PNG com a logo da startup Meliuz.	Tela sobre a Startup Meliuz.
8	Imagem	MePassaAi	.png	24,5 Kb	Imagem PNG com a logo da startup Me Passa Aí.	Tela sobre a Startup Me Passa Aí.

9	Imagem	mobile	.png	20,1 Kb	Imagem PNG com a logo da startup Movable.	Tela sobre a Startup Movable.
10	Imagem	Nubank	.png	34,4 Kb	Imagem PNG com a logo da startup Nubank.	Tela sobre a Startup Nubank.
11	Áudio	musicafundo	.mp3	7,74 Mb	Áudio em MP3 com músicas diversas.	Todas as telas como áudio de fundo.
12	Vídeo	SaoPauloCinematic	.mp4	21,3 Mb	Vídeo em MP4 com cenas de São Paulo.	Telas iniciais, como fundo.
13	Imagem	Saopaulowallpaper	.jpg	402 Kb	Imagem em JPG de uma paisagem de São Paulo.	Telas de introdução sobre São Paulo.
14	Imagem	Saopaulowallpaper2	.jpg	56,2 Kb	Imagem em JPG de uma paisagem de São Paulo.	Telas de introdução sobre São Paulo.

Tabela 2: Informações Multimídia do Aplicativo.
Fonte: (Autores, 2017).

4 AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO X APLICATIVO

Com relação a plataforma de desenvolvimento (Processing), nota-se que a mesma não é muito adequada para desenvolver interfaces gráficas. A mesma não possui bibliotecas nativas de botões, barras de progresso, etc. Sendo assim, a produtividade é prejudicada devido ao fato de que é necessário realizar a codificação de cada elemento gráfico do zero.

Além disso, as ferramentas de edição de texto são limitadas com relação a ordenação e formatação. Por exemplo, a plataforma não permite o alinhamento justificado de textos, assim prejudicando o design e a leitura de textos longos no aplicativo.

Em alguns casos, o aplicativo demora até 10 segundos para inicializar toda sua interface, ou seja, o nível de processamento da IDE não é bem otimizado, assim causando experiências negativas ao usuário que estiver utilizando de uma máquina menos robusta.

Exceto os problemas citados acima, o ambiente atende bem as necessidades de inserções de conteúdos multimídia. Não houve problemas em relação à erros na inserção de imagens ou vídeos (somente problemas com performance em alguns casos, como citado anteriormente).

Para realizar a edição de imagens, foi utilizado o software Adobe Photoshop CS6, que atende bem as necessidades de edição impostas como requisito para o desenvolvimento do aplicativo.

Já para edição de áudio, foi utilizado o Audacity, que atendeu totalmente ao necessário para o aplicativo.

Na edição de vídeo, o software Sony Vegas foi escolhido, onde o mesmo foi suficiente para todos os requisitos.