

IPS: SOFTWARE DE COMUNICAÇÃO E GERENCIAMENTO DE SÚMULAS DESPORTIVAS

RESUMO

No campus Santa Cruz, existem diversos campeonatos esportivos com uma grande apreciação pelos estudantes, o que gerou a necessidade da criação de dois softwares para melhor atender o público estudantil, um deles chamado Placar Poliesportivo com o objetivo de demonstrar as estatísticas do jogo como gols, faltas e tempo de jogo aos espectadores presentes. O segundo software é conhecido como IF Play, desenvolvido no Android Studio, que tem como intuito entreter os alunos do IF e prover resultados aos jogos, porém o IF Play não possui acesso aos dados do Placar Poliesportivo. Entrando em questão assim o IPS que atuará provendo a comunicação entre os softwares, realizando a comunicação via RMI (invocação de métodos remotos) com o Placar Poliesportivo, adquirindo os dados da partida e repassando-os como informação para o IF Play e para o banco de dados do projeto em questão onde as informações podem ser consultadas, facilitando o acesso as informações sobre as partidas dos jogos internos no campus.

Palavras-chave: Comunicação, IPS, Placar Poliesportivo, IF Play.

ABSTRACT

On the Santa Cruz campus, there are several sports championships with a great appreciation for the students, which led to the need to create two software to better serve the student audience, one of them called Multisport Scoreboard to demonstrate the statistics of the game as goals, fouls and play time for viewers in attendance. The second software is known as IF Play, developed in Android Studio, which is intended to entertain IF students and provide game results, but IF Play does not have access to Multi-Sport Score data. Entering in this way the IPS will act providing the communication between the software, performing the communication via RMI (invocation of remote methods) with the Multi-Sport Scoreboard, acquiring the match data and passing it as information to IF Play and to the database of the project in question where information can be consulted, making it easier to access information about internal game matches on campus.

Keywords: Communicate, IPS, Placar Poliesportivo, IF Play.

1. Introdução

No IFRN campus Santa Cruz há diversos campeonatos esportivos, como, por exemplo, os jogos internos e os Jogos Intercampi, com modalidades coletivas e individuais entre alunos. Há também competições que contam com a participação de servidores nas mais diversas modalidades, como o futsal, o vôlei, o basquete, entre outros tipos de esportes. Devido à popularidade dos jogos e o impacto social que eles causam entre os discentes e docentes, surgiu o interesse, por parte dos organizadores desses eventos, em automatizar o gerenciamento das informações dos jogos com o uso de placares eletrônicos. Contudo, placares eletrônicos possuem custo-benefício baixo, tanto para adquiri-los de forma definitiva ou não. A solução, então, foi criar o próprio placar eletrônico. Assim, desenvolvedores do campus criaram um software *Desktop* denominado “Placar Poliesportivo”. Nele os espectadores presentes terão a possibilidade de ficarem atualizados sobre as principais informações a respeito da(s) partida(s), como resultados parciais, tempo de jogo, quantidade de faltas, etc.

Posteriormente, alunos do *campus* iniciaram o desenvolvimento de um Aplicativo para plataforma Android chamado “IF Play”. Este tem a finalidade de entreter os alunos do instituto e os manterem atualizados com os resultados alusivos às competições que acontecem, mesmo que esses não se encontrem presentes nos locais que estão acontecendo os jogos. A aplicação foi desenvolvida e funciona como um *fantasy game*, virtualizando o desempenho de cada competidor, possibilitando a escolha de atletas atuantes nas partidas e a apuração de seu desempenho ao longo delas. Dessa forma, o *game* trabalhará pontuando os atletas de acordo com as informações coletadas sobre eles, de maneira similar ao famoso jogo virtual “Cartola FC”. O total de pontos acumulados será a pontuação do jogador na rodada referente. Este software necessita de uma alimentação de dados e informações em tempo real, provenientes do Placar Poliesportivo, para exercer suas tarefas.

Analisando o contexto em questão, chega-se ao foco do problema. Atualmente, o IF Play não recebe as informações necessárias para exercer suas funcionalidades. Sendo assim, neste projeto é apresentado um software desktop chamado IPS, que se conecta ao Placar Poliesportivo com o objetivo de receber dados referentes às partidas, transformá-los em informações que serão reenviadas para o IF PLAY. Isto é necessário porque o Placar Poliesportivo é o único software existente no *campus* que possa satisfazer a necessidade de informações do IF Play, com os resultados mais próximos do tempo real para que o IF Play mande essas informações para seus usuários. O IF PLAY precisa, ainda, das informações contidas nas súmulas para ter acesso ao desempenho de cada competidor. Logo, além de o IPS repassar as informações do placar ao game, também alimentará o banco de dados do IF PLAY, funcionando como uma súmula virtual na qual as informações dos atletas estarão contidas.

Este projeto tem como objetivo geral permitir a comunicação entre o Placar Poliesportivo e o IF PLAY de forma que as informações sejam atualizadas em tempo real. Já como objetivos específicos tem-se:

- Estabelecer a comunicação com o Placar Poliesportivo;
- Gerenciar eventos do placar poliesportivo;
- Estabelecer a comunicação com o IF Play;

- Gerenciar a súmula por modalidade no IPS.

2. Metodologia

Inicialmente foi realizada uma pesquisa após a escolha do tema do projeto, que se constituiu de uma busca por soluções similares ao IPS para desenvolver um projeto que se destacasse das soluções existentes. Durante a pesquisa foram encontrados tr s softwares, que possuem implementações parecidas com o IPS, abaixo são apresentadas as vantagens e desvantagens desses softwares.

O primeiro software analisado foi o 365Score (365Score, 2019), que é um software disponível para diversas plataformas, o aplicativo é voltado para o futebol mundial, possuindo como uma de suas grandes vantagens a possibilidade de acompanhar mais de cem competições futebolísticas, onde o usuário não precisa ser cadastrado na plataforma para acompanhar os jogos, além de ser notificado sobre os seus jogos favoritos. Porém, o 365Score não apresenta as est ticas dos jogadores durante o jogo e as informações durante a partida são superf ciais.

O segundo software foi o NBA (NBA, 2019), que é exclusivo para a modalidade do basquete acompanhando todos os jogos da maior competição de basquete do mundo, devido a sua exclusividade no basquete   possível configurar a aplicação para acompanhar as principais equipes da liga. O *box score* (termo utilizado para descrever uma tabela em que são contabilizados os principais eventos de uma partida)   bem detalhado tanto em desempenho individual quanto em grupo, trazendo também est ticas baseadas nos últimos cinco jogos da equipe. Sua principal desvantagem está em seu sistema exclusivo para assinantes, além de não transmitir os dados sobre os jogos em tempo real. Sendo assim, os dados sobre a partida são passados ao site apenas ao fim da partida.

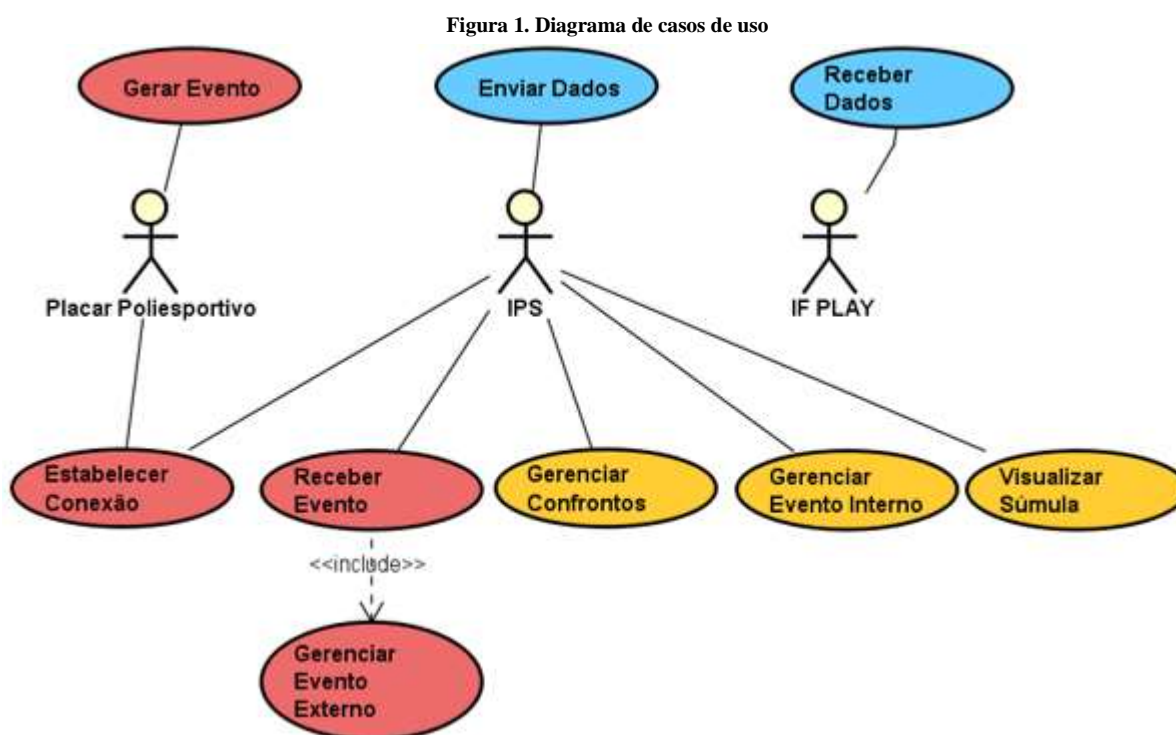
Por fim, o terceiro software foi o Globo Esporte (Globo, 2019), que se destaca pela possibilidade de acompanhar diversas modalidades, sendo este o mais completo nesse aspecto, possuindo também as funcionalidades de acompanhar os resultados dos jogos, apresentando uma ficha da partida que detalha os cartões que os jogadores receberam durante a partida e as substituições ocorridas, apesar de que a aplicação não apresenta detalhes individuais dos jogadores, como por exemplo: faltas.

Após a pesquisa dessas soluções o projeto adquiriu diversas características positivas das aplicações, como o desenvolvimento de uma súmula detalhada dos jogadores incluindo uma grande variedade de eventos além do desenvolvimento do projeto para o suporte de várias modalidades, centralizando os dados das partidas em um único projeto, se diferenciando dos projetos 365Score e NBA.

Metodologia de Desenvolvimento

Foi utilizada a ferramenta Trello (Trello, 2019), que é uma ferramenta de Gerenciamento de Projetos  geis, para a aplicação do SCRUM (Scrum, 2013). O SCRUM trabalha com a modularização de atividades semanais ou quinzenais, denominadas de *Sprints*, as quais são divididas entre os desenvolvedores do projeto e, normalmente, representam funcionalidades parciais ou completas. São exemplos de atividades que foram desenvolvidas nas *Sprints*: estabelecimento da comunicação entre o placar poliesportivo IPS; desenvolvimento dos modelos conceitual, lógico e físico do Banco de Dados; e o desenvolvimento do código do projeto. Tudo isso para organizar as atividades do trabalho e entregar o software funcionando em curtos intervalos de tempo.

Na Figura 1 está ilustrado o Diagrama de Casos de Uso do projeto IPS.



Os três atores são: Placar Poliesportivo, IPS e o IF Play, ambos representando os respectivos sistemas envolvidos no projeto. Os casos de uso envolvidos são:

- O Placar Poliesportivo gera as informações referentes as partidas e envia para o IPS por meio da conexão estabelecida;
- O IPS estabelece conexão com o Placar Poliesportivo para receber as informações das partidas, recebe os eventos gerados nessas partidas, gerencia os confrontos dos jogos e seus eventos internos, além de permitir a visualização da súmula;
- O IF Play recebe as informações do IPS, são elas: os dados das partidas e as informações específicas dos confrontos.

Para ajudar a compreender o funcionamento do IPS e a sua integração com os softwares Placar Poliesportivo e IF Play, na Figura 2 está ilustrada a Solução Tecnológica.

Figura 2. Solução Tecnológica do IPS



Fonte: Própria

O IPS ao ser aberto irá mostrar sua tela de escolha de modalidades, como Futsal, Basquete, Futebol e Vôlei. Após escolher a modalidade, o IPS e o Placar Poliesportivo estarão em comunicação direta via RMI (Invocação de Métodos Remotos). Essa comunicação é feita via Wi-Fi ou rede cabeada, assim podendo receber informações do Placar Poliesportivo. Tomando como exemplo a modalidade de Futsal, essas informações podem ser: faltas, gols, cartões, entre outras. Após receber essas informações, o IPS gerencia as mesmas identificando o que aconteceu na partida. Feito isso, resta ao mesário da partida assinalar o(s) atleta(s) participante(s) no evento enviado do placar e gerenciado pelo IPS.

Em seguida, as informações e pontuações serão armazenadas em um SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) MySQL, e, ao mesmo tempo, essas informações e pontuações são enviadas via Internet para um servidor *Apache Tomcat* e novamente armazenado em um SGBD MySQL, e enviado via 3G, 4G ou Wi-Fi para o IF PLAY, aplicativo no qual as informações e pontuações serão mostradas aos usuários.

3. Resultados e Discussões

Os principais resultados alcançados até o presente momento foram a comunicação do IPS com o Placar Poliesportivo utilizando a tecnologia RMI, o envio de dados para o IF Play e o desenvolvimento da interface do projeto, conforme ilustrado a seguir.

Figura 3. Tela inicial do IPS



Fonte: Própria

De acordo com a Figura 3, nesta tela do IPS é possível selecionar a modalidade do jogo, pressionando uma das opções da interface, as opções de modalidade são Futsal, Futebol, Basquete e Vôlei.

Figura 4. Tela de cadastro de time do IPS

A captura de tela de uma interface web intitulada "IPS - IF Play services", destinada ao cadastro de uma equipe. O fundo é a mesma quadra de futsal da Figura 3. No topo, há um campo de texto rotulado "NOME DO TIME" e um botão de seta para trás à esquerda. À direita, há um campo rotulado "Curso:" com uma seta para baixo. Abaixo, há duas colunas de campos de entrada, cada uma com seis linhas. Cada linha contém dois campos: "Nome do Jogador" e "Matrícula". No rodapé central, há um botão verde com o texto "SALVAR". No topo da janela, há uma barra de título com o ícone do sistema e os botões de minimizar, maximizar e fechar.

Fonte: Própria

Segundo a Figura 4, nesta tela é possível efetuar o cadastro das equipes que irão participar de um futuro confronto.

Figura 5. Tela da Súmula gerenciável pelo IPS



CRITÉRIO/JOG	GOL	GOL CONTRA	FALTA SOFRIDA	FALTA COMETIDA	ASSISTÊNCIA	CARTÃO AMARELO	CARTÃO VERMELHO
jogador 1							
jogador 2							
jogador 3							
jogador 4							
jogador 5							
jogador 6							
jogador 7							
jogador 8							
jogador 9							
jogador 10							
jogador 11							
jogador 12							

Fonte: Própria

Conforme a Figura 4, nesta tela do projeto temos a súmula dos times por modalidade, sendo modificada de acordo com a escolha do confronto a ser gerenciado. A escolha da súmula a ser modificada é realizada pelas abas no topo, que ao serem selecionadas trocam o time.

A interface do projeto foi criada com o intuito de facilitar a curva de aprendizado necessária para manusear o software, tendo em vista que o público alvo que utiliza o projeto necessita uma interface rápida para colocar os eventos da partida.

4. Considerações Finais

O projeto IPS é um software que realiza a comunicação de dados entre dois aplicativos distintos com a menor diferença de tempo possível. O software realiza comunicação com o Placar Poliesportivo via RMI, gerencia as informações e manda para o banco de dados do IF Play, além de cadastrar as equipes necessárias e gerenciar os confrontos. A partir da utilização do IPS é gerada uma súmula dinamicamente, que será enviada para o Banco de Dados do IF Play em tempo real.

Alguns dos problemas enfrentados durante o desenvolvimento do projeto foram o estudo do RMI e a sua adaptação ao projeto, o adiantamento de conteúdos referentes a implementação de Banco de Dados e a falta de experiência na utilização de interfaces gráficas com a IDE NetBeans.

O IPS possui algumas limitações que serão resolvidas futuramente. São elas: a expansão do funcionamento do software para mais modalidades, o gerenciamento de competições e o cadastro de jogadores no banco de dados do sistema.

Referências

NBA: The official site of the NBA. [S. l.]: Turner Sports Digital, 2019. Disponível em: <<https://www.nba.com/>>. Acesso em: 3 out. 2019

Globo Esporte: Globo, 2019. Disponível em: <<https://globoesporte.globo.com/>>. Acesso em: 3 out. 2019

365Scores: 365 scores, 2019. Disponível em: <<https://www.365scores.com/pt-br>>. Acesso em: 3 out. 2019

BAPTISTA, L. F. **SQL: guia prático de aprendizagem**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011

HEUSER, C. A. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SABBAGH, R. **Scrum** Gestão ágil para projetos de sucesso. São Paulo: Casa do Código, 2013.

SIERRA, K.; BATES, B.; COELHO, A. J. (trad.) . **Use a cabeça!**: Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.