

Adoção de Metodologia Ágil na Organização de uma Maratona De Programação

José Eduardo Ferreira Lopes – jeflopes@ufu.br

Universidade Federal de Uberlândia

Luiz Cláudio Theodoro – luiz.theodoro@ufu.br

Universidade Federal de Uberlândia

Mayara Freitas Oliveira – mayara.freitas@ufu.br

Universidade Federal de Uberlândia

Resumo

Este relato tecnológico teve por objetivo descrever o processo de realização da XXI Maratona Regional de Programação do Triângulo Mineiro. Para tanto, descreve-se a situação problema que é a melhoria contínua das fases de organização deste evento empregando a metodologia ágil, para assim refletir na melhoria da organização deste tipo de evento em ocasiões futuras.

Uma maratona de programação é um evento extremamente complexo com uma grande gama de atividades, que vão desde pequenas definições operacionais até a configuração de todo um ambiente de competição para mais de 150 competidores. Outras dificuldades também são inerentes ao evento, como a rotatividade dos colaboradores na empresa parceira e dos alunos na Universidade Federal de Uberlândia, que por vezes, detém algum conhecimento específico que integra o processo.

Apesar de já estar na XXI edição, esta competição, até então, não era formalizada ou reconhecida pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) como um evento integrante do programa nacional. Recentemente, foi conseguido junto à direção desse órgão comprovar os resultados e benefícios do evento, que tem se tornado relevante e presente nos canais de divulgação envolvendo os maratonistas das principais escolas brasileiras. A maratona regional do triângulo mineiro tem se tornado um evento expoente nacionalmente, e por isso, é importante que ela seja estruturada cada vez melhor a cada ano, pois além de aumentar o interesse da comunidade, contribui como modelo para a implantação de eventos como esse em outras regiões do Brasil e até a nível internacional.

Formalizar, documentar, estruturar e criar um padrão passou a ser uma séria necessidade, em função dos pontos anteriormente abordados. Além de destacar que a correta adoção da metodologia ágil é um ponto que pode ser facilmente replicado em eventos deste tipo.

Palavras-chave: Maratona; Programação; Metodologia.

1 Introdução

Organizar um evento não é uma ciência exata, exige metodologia, planejamento e, por vezes, até uma certa maleabilidade. Documentar um evento é uma boa prática quando se ambiciona a melhoria contínua do mesmo e, nesse contexto, este relato pretende detalhar as atividades de uma maratona de programação, visando ser um norte para os eventos futuros.

O objetivo deste relato tecnológico é descrever o processo de realização da XXI Maratona Regional de Programação do Triângulo Mineiro utilizando a metodologia ágil, para desta forma, analisar se tal metodologia aplicada foi adequada, e verificar se o planejamento feito foi suficientemente eficaz para a realização da Maratona, conforme os resultados do evento.

São diversas as técnicas empregadas na atualidade para fomentar o engajamento dos estudantes dos cursos de tecnologia no dinâmico ecossistema digital. Uma das técnicas melhor sucedida é a de competições de programação. A Sociedade Brasileira de Computação (SBC) realiza duas das principais competições do país, uma voltada para estudantes do ensino fundamental e médio, a Olimpíada Brasileira de Informática (OBI) e a outra voltada para estudantes do ensino superior, a Maratona Nacional de Programação. A Maratona Nacional de Programação é uma competição classificatória. A SBC organiza inicialmente uma seletiva que ocorre simultaneamente em várias sedes no Brasil, sendo eliminatória para a segunda fase, a final nacional. Esta fase promove o acesso às finais mundiais do International Collegiate Programming Contest (ICPC) promovido pela Association for Computer Machinery (ACM) (DA SILVA, 2020).

As competições demandam muita dedicação e estudo por parte dos participantes. A participação em maratonas agrega valor aos estudantes pois, além de ampliarem seus conhecimentos em programação, eles desenvolvem habilidades de trabalho em equipe, assim como de competição com outras equipes (PIEKARSKI et al., 2015).

A Maratona Regional de Programação, em sua XXI edição, é um torneio que prepara os jovens do Triângulo Mineiro e adjacências para as competições estaduais e nacionais em computação. Ela é uma parceria entre a Universidade Federal de Uberlândia e o grupo Algar.

O Grupo Algar é um grupo multissetorial brasileiro, fundado em 1930 pelo Comendador Alexandrino Garcia. Conta com o talento de 23 mil associados (funcionários) para atender mais de 2 milhões de clientes com faturamento anual de aproximadamente R\$ 5 bilhões (em torno de US 1,5 bilhão/ano). O Grupo Algar tem como missão “Desenvolver relacionamentos e soluções inovadoras que gerem negócios sustentáveis com valor percebido”. Seu propósito é “Gente servindo gente”. Seus valores são: (i) cliente, nossa razão de existir; (ii) integridade; (iii) valorização dos talentos humanos; (iv) empreendedorismo; (v) sustentabilidade. (DE MORAES, 2018).

No ano de 2022 o principal apoiador da Maratona Regional de Programação do Triângulo Mineiro passou a ser o Brain, que é o Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) fundado pela Algar Telecom, a sede do Brain é em Uberlândia e possui filiais em Recife, São Paulo e Lisboa. Já no ano de 2023 o Brain assume o protagonismo do evento, atuando como organizador, contribuindo com patrocínio e mão de obra para todas as etapas do projeto. O Brain adota o sistema de tribos, a tribo responsável pelo evento foi a Tribo Engajamento, dentro da tribo se encontra o BIRD (Brain, Innovation, Research and Development), que ficou encarregado da organização e execução do projeto da XXI Maratona Regional de Programação do Triângulo Mineiro.

2 Situação problema

Ao longo dos anos a Maratona Regional do Triângulo Mineiro vem sendo realizada pela Universidade Federal de Uberlândia e pelo grupo Algar, porém somente seus resultados finais vem sendo documentados detalhadamente, o que não contribui para a melhoria contínua das fases de organização deste evento, e assim, refletir na melhoria da organização de eventos futuros neste nicho, desta maneira, este relato tem por objetivo descrever o processo de realização da XXI Maratona Regional de Programação do Triângulo Mineiro, utilizando a metodologia ágil durante seu planejamento e sua execução.

3 Intervenção adotada

Para o gerenciamento e execução do projeto da XXI Maratona Regional do Triângulo Mineiro, a metodologia ágil Scrum foi a escolhida. A metodologia Scrum é utilizada desde 1990, sendo usada como um framework estrutural para gerenciar o trabalho em produtos complexos. Podemos destacar que o Scrum aparece como um framework dentro do qual é possível empregar vários processos ou técnicas. O Scrum deixa claro a eficácia relativa de suas práticas de gerenciamento de produto e técnicas de trabalho, assim sendo, continuamente pode-se melhorar o produto, a equipe e o ambiente de trabalho. Dado o conceito do Scrum, a metodologia possui três pilares importantes: transparência, inspeção e adaptação (SCHWABER; SUTHERLAND, 2017).

São diversas as ferramentas que podem ser empregadas no Scrum, usaremos duas delas neste processo. A primeira é software Jira, uma solução de gerenciamento de projetos ágeis que suporta qualquer metodologia ágil, seja ela Scrum e/ou Kanban. Fazendo uso de painéis ágeis à relatórios, possibilita o planejamento, acompanhamento e gerenciamento de todos os projetos a partir de uma única ferramenta. Podem ser compreendidas dentro do programa, o Scrum, Kanban, Metodologias Mixadas e Escala Ágil. Utilizando ferramentas ágeis, planejamento de sprints, backlog grooming, story points (avaliação das tarefas a serem desenvolvidas de acordo com o nível de dificuldade) e workflows flexíveis e integração com o ERP (Enterprise Resource Planning) da empresa, representado pela sigla SAP (Systemanalysis Programmentwicklung) que tem como objetivo auxiliar no gerenciamento dos dados empresariais (ATLASSIAN, 2015). Durante a organização do evento o Jira foi utilizado para as demandas financeiras e jurídicas do projeto.

A segunda ferramenta é o Trello, que foi utilizado para controle das atividades técnicas e operacionais do evento. O Trello é uma ferramenta online e em tempo real de colaboração, onde se organiza os projetos em quadros, que informam o que está sendo trabalhado, quem está trabalhando em quê, e onde algo está em um processo. O programa pode ser interpretado como um quadro branco, preenchido com listas, com cartões estabelecendo tarefas para você e sua equipe. A cada um desses cartões podem ter adicionados fotos, anexos de outras fontes de dados, documentos e ainda há uma caixa de comentários. Esse quadro branco é portátil e online, podendo ser utilizado através de aplicativos ou navegadores web. O Trello pode ser utilizado juntamente com frameworks, como por exemplo o Scrum e o Kanban, possibilitando o gerenciamento de forma rápida para toda a equipe (TRELLO, 2015).

O primeiro passo no Trello foi a inserção da equipe responsável pelo projeto na ferramenta, na sequência a cada tarefa foi atribuída uma dupla de responsáveis, pois caso ocorra a falta de algum membro a dupla poderá assumir a tarefa, garantindo assim a execução da mesma. Em tarefas específicas há apenas um membro da equipe designado, pois não existe no quadro outro indivíduo que possa executar tal tarefa com a mesma entrega de valor necessária. A Figura 1 representa o processo da inserção dos membros na plataforma.



FIGURA 1 – Inserção equipe no Trello. Fonte: Autoria Própria (2023).

O segundo passo com o Trello foi inserir todas as atividades dentro de sprints. O ciclo do Scrum tem o seu progresso baseado em uma série de interações bem definidas, cada uma com duração de 2 a 4 semanas, chamadas Sprints (PEREIRA et all, 2007). Para a realização deste projeto se optou por sprints de 15 dias onde apenas a Sprint inicial durou menos tempo, sendo do dia 22 até dia 28 de fevereiro de 2023.

A figura 2 ilustra a imagem do quadro do Trello inicialmente configurado com todas as atividades previamente mapeadas, importante ressaltar que cada atividade está descrita com maiores detalhes na sequência.

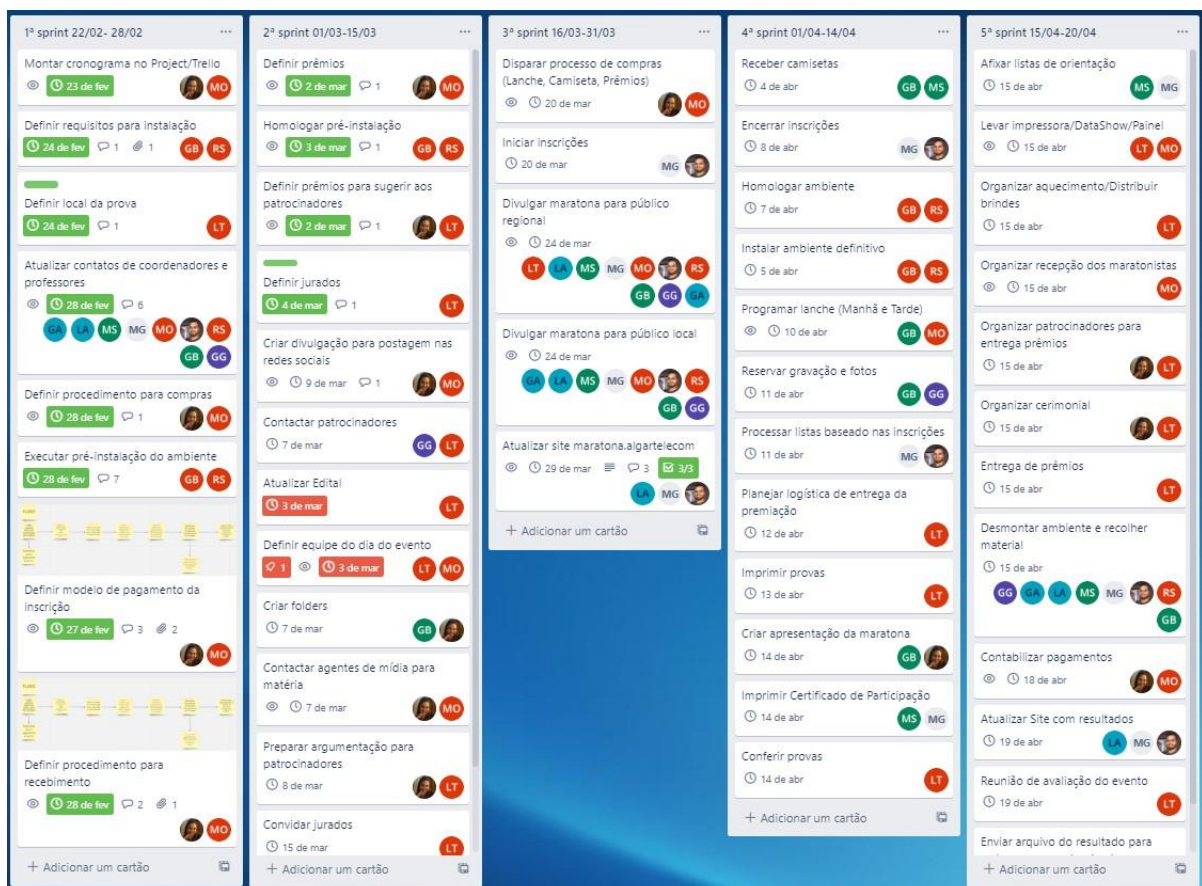


FIGURA 2 – Primeira versão do Trello. Fonte: Autoria Própria (2023).

Para garantir o perfeito entendimento, todas as atividades também foram listadas na Figura 3, a fim de se evitar qualquer tipo de dúvida em relação a imagem da Figura 2, anteriormente apresentada.

1ª sprint	2ª sprint	3ª sprint
Montar cronograma no Trello Definir requisitos para instalação Definir local da prova Atualizar contatos de coordenadores e professores Definir procedimento de compras Executar pré-instalação do ambiente Definir modelo de pagamento da inscrição Definir procedimento para recebimento	Definir prêmios homologar pré-instalação Definir jurados Criar divulgação para postagem nas redes sociais Contactar patrocinadores Atualizar edital Definir equipe do dia do evento Criar folders Contactar agentes de mídia para matéria Preparar argumentação para patrocinadores Convidar jurados	Disparar processo de compras Iniciar inscrições Divulgar maratona para público local Divulgar maratona para público regional Atualizar site maratona.algartelecom
4ª sprint	5ª sprint	
Receber camisetas Encerrar inscrições Homologar ambiente Instalar ambiente definitivo Programar lanche Reservar gravação e fotos Processar listas baseado nas inscrições Planejar logística de entrega da premiação Imprimir provas Criar apresentação da maratona Imprimir certificado de participação Conferir provas	Afixar listas de orientação Levar impressora/Data Show/Painel Organizar aquecimento/Distribuir brindes Organizar patrocinadores para entrega de prêmios Organizar recepção dos maratonistas Organizar cerimonial Entrega de prêmios Desmontar ambiente e recolher material Contabilizar pagamento Atualizar site com resultados Reunião de avaliação evento Enviar arquivo de resultado para todos	

FIGURA 3 – Atividades inicialmente mapeadas. Fonte: Autoria Própria (2023).

3.1 Primeira Sprint: Organização inicial

O projeto teve seu início no dia 22 de fevereiro de 2023 e durante a reunião inicial foram definidas as principais diretrizes. As principais atividades foram elencadas pelo Coordenador da Maratona, professor Luiz Cláudio Theodoro, com base em sua prévia experiência na organização deste tipo de evento. Como resultados foram obtidas as seguintes atividades na primeira Sprint do projeto.



FIGURA 4 – Atividades primeira sprint. Fonte: Autoria Própria (2023).

Como já citado anteriormente, foi escolhida a ferramenta Trello para exibir de forma visual as etapas do projeto para melhor acompanhamento da equipe. Foi escolhida a opção de reunião semanal de acompanhamento geral dividida em dois horários, um exclusivamente para as atividades operacionais e outro para as atividades técnicas. O passo seguinte consistiu na definição do local do evento, para tanto, em parceria com a Universidade Federal de Uberlândia foram escolhidos os blocos 1B e 3Q do Campus Santa Mônica da UFU - Universidade Federal de Uberlândia, o critério para escolha foi as condições de infraestrutura oferecida pelo local, os blocos citados do Campus Santa Mônica contam com laboratórios de informática completos e possuem quantidade suficiente de máquinas para a realização do evento, além de fácil acesso aos competidores e possuir todas as condições de adaptabilidade para pessoas com mobilidade reduzida. O dia 15 de abril foi avaliado como a melhor data para o evento, visto que todos os laboratórios necessários estariam disponíveis.

Na sequência foi realizada a definição dos requisitos para instalação, esta atividade foi realizada presencialmente no local da prova. Na UFU foram mapeadas 6 máquinas, com 2 servidores para competição disponíveis para o evento. A Figura 5 ilustra as configurações destas máquinas.

Infraestrutura UFU	ACESSO AOS SERVIDORES					Configuração das máquinas				
	MAQUINA	IP INTERNO	IP EXTERNO	USUARIO SSH	SENHA SSH	SO	CPUs	Frequência CPU	Memória RAM	Armazenamento
	maratona	10.10.10.1	200.19.151.20	ubuntu	-	Ubuntu Server 20.04.4 LTS	8	2666 MHz	9.5 GB	191 GB
	boca	10.10.10.2	200.19.151.21	ubuntu	-	Ubuntu Server 20.04.4 LTS	8	2666 MHz	9.5 GB	191 GB
	judge1	10.10.10.20	-	ubuntu	-	Ubuntu Server 20.04.4 LTS	2	2666 MHz	2 GB	93 GB
	judge2	10.10.10.21	-	ubuntu	-	Ubuntu Server 20.04.4 LTS	2	2666 MHz	2 GB	93 GB
	judge3	10.10.10.22	-	ubuntu	-	Ubuntu Server 20.04.4 LTS	2	2666 MHz	2 GB	94 GB
	judge4	10.10.10.23	-	ubuntu	-	Ubuntu Server 20.04.4 LTS	2	2666 MHz	2 GB	94 GB

FIGURA 5 – Requisitos de Instalação. Fonte: Gabriel Ribeiro Bernardi (2023).

Antes do relato das atividades técnicas é muito importante esclarecer sobre o ambiente de realização das Maratonas de Programação da SBC e que foi o ambiente adotado na XXI Maratona Regional do Triângulo Mineiro, o BOCA Online Contest Administrator (BOCA). O BOCA é um sistema de apoio a competições de programação desenvolvido para uso em maratonas promovidas pela Sociedade Brasileira de Computação. Oferece suporte online durante a competição, gerenciando times de alunos e juizes, permitindo a proposição de problemas de programação bem como a submissão e avaliação automática de soluções. Sendo um sistema de código aberto, o BOCA pode ser adaptado ao contexto de laboratórios de programação e integrado a um AVA (Ambiente virtual de aprendizagem), como o ambiente Moodle (FRANÇA; SOARES, 2012).

Ainda sobre as atividades técnicas da primeira Sprint, foi realizada a pré-instalação do ambiente, detalhando a atividade, que consistiu na instalação e execução de ambiente de produção na infraestrutura da UFU, na realização de testes de backup em ambiente virtualizado local, na configuração e execução do auto Judge do ambiente BOCA nas máquinas, vale explicar que o auto Judge é um sistema automatizado utilizado em competições de programação que simula a correção de uma submissão de questão durante a prova, também foi mapeada nesta atividade a necessidade de abrir regra de firewall na infraestrutura da UFU para comunicação com a nuvem.

A única atividade de marketing prevista para a primeira Sprint foi a atualização do contato dos professor e coordenadores dos cursos de tecnologia e engenharia da região do triângulo mineiro, atividade esta que foi desenvolvida em conjunto por todos os pesquisadores do Brain.

A definição dos procedimentos que norteiam um evento é parte integrante para o bom andamento do processo. O Brain foi responsável pela compra das camisetas para todos os participantes e da premiação dos vencedores. Para efetuar as compras o Brain utilizou o Jira, que foi anteriormente explicado, foi aberta uma tarefa para conhecimento do departamento financeiro e da liderança direta, que aprovou a tarefa, após a aprovação foi solicitado ao fornecedor uma nota fiscal e após 10 dias úteis foi efetuado o pagamento. Caso houvesse a necessidade de alguma compra pontual de urgência, era possível a realização da mesma e após realizada solicitar o reembolso.

Outros dois procedimentos fundamentais para o andamento do processo que foram programados para terem uma definição até o fim da primeira Sprint foram os procedimentos de pagamento e de recebimento de inscrição, todo o fluxo está descrito na Figura 6.

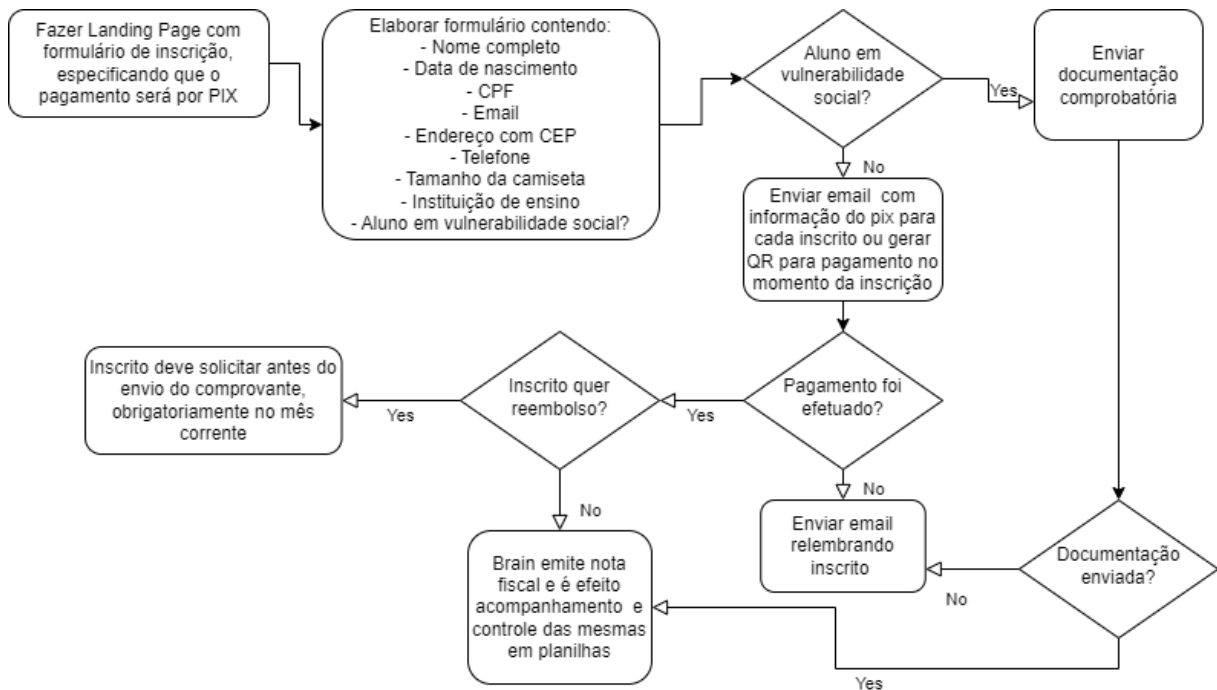


FIGURA 6 – Fluxo Financeiro. Fonte: Autoria Própria (2023).

A educação como instrumento de transformação social é um dos pilares dos organizadores do evento, então todos os alunos em vulnerabilidade social tiveram inscrições gratuitas.

3.2 Segunda Sprint: Etapa de definições

A segunda Sprint do projeto englobou a primeira quinzena do mês de março, as atividades apresentadas na Figura 7 foram as elencadas neste período.



FIGURA 7 – Atividades segunda sprint. Fonte: Autoria Própria (2023).

As primeiras atividades efetuadas nesta etapa foram referentes as premiações, dois critérios foram usados para esta definição, o orçamento e os itens de desejo do público alvo, para levantamento destes itens, foi solicitado que alunos de cursos de tecnologia e engenharia enviassem sugestões com premiação nos seguintes valores R\$ 1500,00, R\$ 1000,00 e R\$ 500,00. A figura 8 ilustra as sugestões recebidas e seus respectivos orçamentos.

Sugestões de prêmios até R\$ 1500,00	Preço	Sugestões de prêmios até R\$ 1000,00	Preço	Sugestões de prêmios até R\$ 500,00	Preço
Monitor LG Ultrawild 29WL500-29", 21:9 IPS	1300	CADEIRA GAMER MANCER	1000	Redragon Teclado Mecânico	280
Samsung A23	1300	Caixa de Som Bluetooth JBL Flip 5	800	Mochila Samsonite para notebook	300
Samsung M23	1400	Tablet Samsung Galaxy A7 Lite 8,7"	971	controle playstation 4	284
Smart TV Philco 42" Full HD	1482	TV LED HQ 32 Polegadas	879	Teclado Redragon Daksa K576	220
console xbox one s	1484	Fone de ouvido Samsung Galaxy Buds Live	950	Headset Gamer Redragon Theseus,	289
console nintendo switch lite	1280			Kit Gamer Teclado Kumara Lunar K552W-2 + Mouse Notosaur	333
Raspberry Pi 4 Computer Model B 4 Gb RAM	1299			Mouse Gamer Redragon Ranger Preto	225
Caixa de Som Portátil JBL Xtreme 3 com Bluetooth	1499			Echo Dot (4ª Geração): Smart Speaker com Alexa	379
				Novo Kindle 11ª Geração	475
				XIAOMI 7589 Smartwatch	337
				Mousepad Gamer HyperX Fury S Speed, Extra Grande	224
				Fone de ouvido Samsung Galaxy Buds	499,9
				Headset Damer JBL Quantum 400	429,9
				Fone De Ouvido Xiaomi Redmi Airdots 3	134

FIGURA 8 – Sugestões de premiação. Fonte: Autoria Própria (2023).

Das sugestões se optou como premiação para o primeiro lugar o Monitor Ultrawide, para o segundo a Cadeira Gamer, para o terceiro o Headset Gamer e para o quarto um Smartwatch.

A homologação da pré-instalação do ambiente foi efetuada com bastante antecedência, com todos os testes iniciais concluídos e tendo resultados satisfatórios, assim como as atividades de reserva de data show, painel e impressoras. Sobre a definição de jurados primeiramente foi feita uma estimativa da quantidade necessária pelo número de participantes,

então o número de 5 jurados foi considerado o ideal, para se englobar a pluralidade da competição foram definidos jurados de universidades públicas, privadas e profissionais de grandes empresas.

Para o dimensionamento da equipe do evento primeiramente foi realizada a definição dos horários exatos de cada atividade, como credenciamento, aquecimento e cerimônias, após tais definições foi possível se dimensionar a equipe do evento. Para este evento com 150 participantes houve o dimensionamento da equipe com 18 pessoas, sendo os 5 jurados anteriormente citados, 3 administradores de sistemas, 3 coordenadores e 7 responsáveis por atividades operacionais diversas, como recepção de participantes, impressões, recepção de lanches, provas e demais atividades. Como suporte as atividades operacionais da prova, para atividades como entrega de balões, supervisão de sala, acompanhamento de candidatos ao banheiro foi dimensionada uma equipe de 22 voluntários, todos alunos da Universidade Federal de Uberlândia.

Uma atividade não mapeada que foi sugerida pelo financeiro e o jurídico do Brain e foi acatada pela equipe de projetos consistiu na criação de uma Landing Page para o evento com as informações pertinentes e o formulário de inscrição. A Landing Page é uma página totalmente orientada para conversão. É essa página que usamos para apresentar a oferta e pedir os dados do visitante em um formulário. Uma boa Landing Page é aquela que não oferece muitas distrações e deixa o potencial cliente praticamente com duas opções: converter ou sair (SISTO, 2014). A Figura 9 ilustra a imagem da Landing Page:



FIGURA 9 – Landing Page. Fonte: Maratona Regional do Triângulo Mineiro (2023).

Por ser a primeira vez que o Brain realizou o evento alguns procedimentos tiveram que ser bem estruturados para servirem de base para as próximas edições da Maratona, com isso atividades de divulgação e abordagem de possíveis empresas de apoio foram direcionadas a especialistas, porém com o direcionamento as atividades demandaram maior tempo de execução. Com base nesta informação foi encerrada a segunda Sprint com as atividades pendentes, conforme ilustra a Figura 10.



FIGURA 10 – Final da segunda sprint. Fonte: Autoria Própria (2023).

As atividades restantes foram realizadas durante o período da terceira Sprint, a divulgação para postagem em redes sociais foi realizada dia 20 de março, seguindo todas as diretrizes e propostas visuais, a preparação para argumentação aos patrocinadores foi concluída dia 22 de março, já as atividades de contatar patrocinadores e agentes de mídia para a matéria tiveram sua conclusão no penúltimo dia do mês de março.

3.3 Terceira Sprint: Inscrições

A terceira Sprint do projeto durou de 16/03 até 31/03, foi a que contou com a menor quantidade de atividades, tais atividades foram ilustradas na Figura 10, e podem ser conferidas a seguir.



FIGURA 11 – Atividades terceira sprint. Fonte: Autoria Própria (2023).

A primeira atividade efetuada na Sprint foi a abertura das inscrições para os participantes, esta atividade foi efetuada exatamente no dia proposto e foi realizada na Landing Page, apresentada na Figura 9, que foi integrado à ferramenta Google Forms. Optou-se pela ferramenta devidas as seguintes características: possibilidade de acesso em qualquer local e horário; agilidade na coleta de dados e análise dos resultados, pois quando respondido as respostas aparecem imediatamente; facilidade de uso entre outros benefícios. (DA SILVA MOTA, 2019).

Com a identidade visual do projeto definido e os textos já previamente aprovados, para o-postas de postagem em redes sociais foram elaboradas e postadas pelas redes sociais do Brain e compartilhadas pela equipe do projeto, atingindo desta forma o público local e o público regional.

O processo de compras teve início assim que se iniciou a Sprint, o primeiro passo correspondeu a definições dos itens a serem comprados, depois foi realizado o orçamento dos possíveis fornecedores e por fim efetuados os pedidos de compra necessários. Um item que inicialmente não estava no processo de compras teve que ser inserido, este item se tratou de toner para as impressoras do evento.

O Grupo Algar possui um endereço que armazena todos os resultados das competições de programação que apoia, para o armazenamento dos resultados após o término do evento foi atualizado o endereço eletrônico, o resultado desta atividade está na Figura 11, a seguir:

IX Maratona Mineira

Postado em 17/02/2020



A IX Maratona Mineira de Programação será realizada no Vale do Aço, em Timóteo, dia 28/05/2022. Encontramos lá!

FIGURA 12 – Site maratona algar. Fonte: Maratona Algar (2023).

3.4 Quarta Sprint: Preparativos finais

A quarta Sprint foi do dia 01/04 até dia 14/04, véspera da competição, contou com as seguintes doze atividades listadas na Figura 13 a seguir.

4ª sprint 01/04-14/04	
Receber camisetas 🕒 4 de abr GB MS	Processar listas baseado nas inscrições 🕒 11 de abr MG
Encerrar inscrições 🕒 8 de abr MG	Planejar logística de entrega da premiação 🕒 12 de abr LT
Instalar ambiente definitivo 🕒 5 de abr 1 GB RS	Imprimir provas 🕒 13 de abr LT
Homologar ambiente 🕒 7 de abr GB RS	Criar apresentação da maratona 🕒 14 de abr GB
Programar lanche (Manhã e Tarde) 🕒 10 de abr GB MO	Imprimir Certificado de Participação 🕒 14 de abr MS MG
Reservar gravação e fotos 🕒 11 de abr GB GG	Conferir provas 🕒 14 de abr LT

FIGURA 13 – Atividades quarta sprint. Fonte: Autoria Própria (2023).

A atividade de encerrar inscrições prevista para o dia 08 de abril teve que ser efetuada antes devido ao grande volume de inscrições, após o preenchimento das vagas ainda foi disponibilizado um formulário para captar possíveis interessados que foram direcionados para uma lista de espera, pois caso algum candidato inscrito viesse a desistir da vaga, a mesma seria repassada aos primeiros inscritos na lista de espera. A atividade de instalação de ambiente definitivo foi concluída na data de 05 de abril, foram efetuados acessos às máquinas de contingência (secundárias), assim iniciando processos de configuração das máquinas e replicação dos dados das máquinas primárias para

máquinas secundárias. Já a homologação do ambiente foi concluída no primeiro dia do mês de abril. Todas as demais atividades foram executadas dentro do prazo previsto sem nenhum contratempo.

3.5 Quinta Sprint: Prova e pós evento

As atividades da quinta Sprint englobaram as atividades executadas no dia do evento e após sua execução, esta foi uma etapa crítica do projeto e não contou com nenhum contratempo significativo.



FIGURA 14 – Atividades quinta sprint. Fonte: Autoria Própria (2023).

A atividade de contabilizar pagamentos prevista para esta quinta Sprint foi realizada durante a quarta Sprint pelo departamento financeiro do Brain. Como não houve interesse de outras empresas em patrocinar o evento, as atividades relativas aos patrocinadores não foram realizadas. O evento ocorreu como planejado, todas as atividades listadas para o dia 15 tiveram êxito total em sua execução. As demais atividades também foram desenvolvidas dentro de seus respectivos prazos.

4 Resultados obtidos

Ao fim, a primeira Sprint teve um excelente aproveitamento, seguiu exatamente todos os prazos conforme o planejamento, a maioria absoluta das atividades se encerrou antes do prazo estipulado.

Na segunda Sprint, quatro atividades não tiveram a conclusão dentro do prazo, apesar de não ser o resultado ideal, foi absolutamente compreensível, visto ter sido a primeira

vez de alguns atores neste projeto. A experiência adquirida nesta fase, juntamente com a formalização de alguns processos, será de grande valia para as próximas maratonas de programação.

Todas as atividades da terceira Sprint foram executadas em tempo hábil, durante a atividades de disparo de processo de compras também foi mapeada a necessidade da compra de toners para as impressoras, compras essas efetuadas com sucesso. Neste ponto foi possível ver com clareza como a metodologia ágil contribuiu para o projeto, pois através da reunião de controle semanal foi possível detectar a falha e executar sua correção rapidamente. Também foi possível durante essa Sprint encerrar as atividades que ficaram pendentes da Sprint passada, assim o projeto entrou em sua quarta Sprint sem nenhuma atividade pendente.

A quarta e a quinta Sprint apresentaram grande volume de atividades operacionais, durante estas etapas foi possível um cumprimento à risca do cronograma. Uma atividade que não foi mapeada inicialmente e que precisou ser executada foi a compra de balões, pois a cada resposta correta submetida o competidor recebe um balão como recompensa. Novamente, como ocorreu com a compra dos toners para as impressoras, através do emprego da metodologia ágil a falha no planejamento foi detectada com antecedência, evitando assim um problema maior no dia da competição.

O evento foi inicialmente dimensionado para 150 participantes, a pedido de escolas parceiras foi aberto para 155 competidores, como o evento sempre é superdimensionado não houve prejuízo com a adição de 5 novos participantes. Desse total de inscritos 133 eram do sexo masculino e 22 do sexo feminino. Sobre as cidades e as escolas participantes, a Universidade Federal de Uberlândia contou com 81 inscritos e foi a escola com maior número de participantes, as demais cidades e escolas podem ser conferidas na figura 15.

5 Considerações finais

A adoção da metodologia ágil para gerenciamento da XXI Maratona Regional do Triângulo Mineiro foi um grande acerto, pois através da mesma foi possível alinhar expectativas, mapear o andamento das atividades, diagnosticar e corrigir rapidamente falhas no processo.

O planejamento inicial para o evento foi bastante eficaz, visto que grande parte das atividades propostas foram executadas dentro do prazo estipulado, outro ponto passível de observação foi o fato de que poucas atividades foram adicionadas durante o processo, sendo que tais atividades não comprometeram significativamente o orçamento, como foi o caso da compra de toners para as impressoras e balões para o dia da competição, atividades estas que foram solucionadas rapidamente, graças ao controle do processo que a metodologia ágil oferece.

Uma oportunidade de melhoria na aplicação de metodologia ágil para este tipo de projeto seria um maior número de pontos de controle em Sprint com maior quantidade de tarefas. Quando há grande quantidade de tarefas operacionais é interessante se manter um contato próximo com a equipe a fim de se corrigir rapidamente as falhas e entender as necessidades do time, sendo também uma maneira efetiva de se manter o time engajado e comprometido com o resultado final.

Por fim, a metodologia ágil também é uma ótima maneira de se documentar todo processo, permitindo o controle de cada pequena etapa, pois documentar todo processo é uma forma de contribuição para o aprimoramento do evento e conseqüentemente uma ampliação dos resultados alcançados.

Referências

- ATLASSIAN. **Agile tools for scrum**. 2015. Disponível em: <<https://www.atlassian.com/software/jira/agile/>>. Acesso em: 13 mar. 2023.
- BERNARDI, Gabriel Ribeiro. Universidade Federal de Uberlândia, 2023.
- DA SILVA, Adriano Lopes Leão; DE ALMEIDA, Dayse Silveira. Maratona de Programação 2018. **Anais do Seminário Regional de Extensão Universitária da Região Centro-Oeste (SEREX)** (ISSN 2764-1570), n. 4, p. 24-24, 2020.
- DA SILVA MOTA, Janine. Utilização do Google Forms na pesquisa acadêmica. **Humanidades & Inovação**, v. 6, n. 12, p. 371-373, 2019.
- DE MORAES, Carlos Augusto Caldas. **Avaliação de desempenho em sustentabilidade de grupos multissetoriais: proposição de um modelo conceitual para seleção de indicadores e métricas**. Tese de Doutorado. PUC-Rio. 2018.
- FRANÇA, Allyson Bonetti; SOARES, José Marques. Sistema de apoio a atividades de laboratório de programação via Moodle com suporte ao balanceamento de carga. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2012.
- Maratona Algar, 2023. Disponível em: <<https://maratona.algartelecom.com.br/portal/>>. Acesso em 16 de abr. de 2023.
- Maratona Regional do Triângulo Mineiro, 2023. Disponível em: <<https://github.io/websiteMaratonaRegional/>>. Acesso em 10 de abr. de 2023.
- PEREIRA, Paulo; TORREÃO, Paula; MARÇAL, Ana Sofia. **Entendendo Scrum para gerenciar projetos de forma ágil**. Mundo PM, v. 1, p. 3-11, 2007.
- PIEKARSKI, Ana Elisa et al. A metodologia das maratonas de programação em um projeto de extensão: um relato de experiência. In: **Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação**. 2015. p. 1246.
- SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **Guia do Scrum – Um guia definitivo para o Scrum. As regras do jogo**. 2013.
- SCRUM: As regras do jogo. Scrum Guides. Disponível em: <<https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-Portuguese-BR.pdf>> Acesso em: 13 mar. 2023.
- SISTO, Claudenice. **Marketing digital**. Clube de Autores, 2014.
- TRELLO. **Conheça o Trello, seu novo jeito de monitorar times, tarefas e projetos**. [S. l.], 10 dez. 2015. Disponível em: <https://trello.com/b/gkjYO7qu/conheC3A7a-o-trello-seu-novo-jeito-de-monitorar-times-tarefas-e-projetos>>. Acesso em: 12 mar. 2023.