



## **ORGANIZAÇÃO E DISPONIBILIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS DO PROJETO ENSINO EXTRACURRICULAR DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES**

Lucas Padilha (PAIS-PE/FA-UNICENTRO), Mauro Miazaki, Tony Alexander Hild, Ana Elisa Tozetto Piekarski (Orientadora), e-mail: [aetpiekarski@gmail.com](mailto:aetpiekarski@gmail.com).

Universidade Estadual do Centro-Oeste - Unicentro  
Departamento de Ciência da Computação/Guarapuava, PR.

### **CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA, CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO.**

**Palavras-chave:** Programação de computadores, maratona de programação, conteúdo web.

#### **Resumo:**

O projeto Ensino Extracurricular de Programação de Computadores (E2PC), vinculado ao Departamento de Ciência da Computação, seguindo a metodologia das maratonas de programação, visa oferecer aos participantes a experiência de melhorar as habilidades em programação de computadores, trabalho em equipe, criatividade e resolução de problemas sobre pressão. Para facilitar o acesso aos conteúdos do projeto, novas formas de gestão de conteúdo e divulgação estão sendo implementadas, assim o conteúdo não fica restrito somente aos participantes, mas público para todos os que tenham interesse em tópicos relacionados às maratonas, ajudando a cumprir a premissa extensionista do projeto.

#### **Introdução**

A Maratona de Programação é um evento da Sociedade Brasileira de Computação realizada desde 1996. A Maratona nasceu das competições regionais classificatórias para as finais mundiais do concurso de programação da ACM, o ACM *International Collegiate Programming Contest* (ICPC) (Maratona de Programação, s.d.).

A competição é destinada a alunos de cursos de graduação e início de pós-graduação na área de Computação e afins, e tem como característica suscitar nos alunos a criatividade, a capacidade de trabalho em equipe, a busca de novas soluções de software e a habilidade de resolver problemas sob pressão (Maratona de Programação, s.d.).

O projeto Ensino Extracurricular de Programação de Computadores, vinculado ao Departamento de Ciência da Computação, teve início em 2011 com intuito de fomentar a participação de times da Unicentro na etapa regional da Maratona. Por meio de atividades extracurriculares, os participantes são estimulados a buscar soluções computacionais para os problemas propostos em equipes. Ao longo do projeto, vem sendo acumulado conteúdo referente à metodologia das maratonas (como funcionam os sistemas de julgamento automático das soluções, o padrão de entrada e saída de dados, os enunciados contextualizados dos



problemas), as técnicas computacionais de resolução dos problemas, e um conjunto de problemas trabalhados.

Para organizar e gerir esses conteúdos, novas ferramentas foram buscadas, focando em retirar as restrições de acesso ao projeto, disponibilizando-o publicamente. Além de facilitar o acesso dos participantes e interessados, também se pretende divulgar as ações do mesmo.

Este resumo aborda as ferramentas utilizadas para divulgar e organizar o conteúdo do projeto, destacando os pontos positivos e as restrições de cada uma. Além disso, relaciona os conteúdos que foram disponibilizados e as facilidades de acesso.

### **Metodologias e tecnologias utilizadas**

Os encontros ordinários do projeto são focados na resolução de exercícios propostos. Para isso, são discutidas as técnicas envolvidas e disponibilizados materiais de apoio. Esses conteúdos são disponibilizados no ambiente virtual *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)*, que é um sistema de gerenciamento para cursos online, tanto como ambiente de suporte à Educação a Distância quanto apoio a cursos presenciais, bem como para formação de grupos de estudo e treinamento de professores. Esses sistemas são também chamados de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) ou *Learning Management System (LMS)* (Moodle Livre, 2013). O ambiente é disponibilizado pela Unicentro e amplamente utilizado nos mais diversos cursos da instituição.

No entanto, o acesso ao Moodle é restrito aos alunos inscritos no curso. Além disso, alguns objetivos pretendidos para a organização dos conteúdos não poderiam ser implementados no Moodle, como a possibilidade de divulgar conteúdos publicamente. Como alternativa, outras ferramentas de gestão de conteúdo disponibilizadas pela UNICENTRO foram avaliadas, mais especificamente a plataforma Wiki e a ferramenta WordPress.

#### *Wiki*

A ferramenta wiki<sup>1</sup> permite que os documentos sejam editados coletivamente com uma linguagem de marcação muito simples e eficaz, através da utilização de um navegador web (Wikipédia, s.d.). A Wiki é disponibilizada pela UNICENTRO e o acesso é público. Desta forma, todo conteúdo do projeto pode ser acessado de forma rápida, as informações são facilmente disponibilizadas e acessíveis pela web.

Porém, a ferramenta possui algumas restrições na publicação de conteúdo; por exemplo, modificações na interface com os usuários não são permitidas, as formas de edições de textos são limitadas e alguns conteúdos são difíceis de manipular (como tabelas).

---

<sup>1</sup> <http://wiki.unicentro.br/index.php/Principal>



## WordPress

O WordPress é um sistema de gerenciamento de conteúdo (CMS), também oferecido pela UNICENTRO que permite a criação de websites/blogs com foco na estética, nos padrões web e na usabilidade (WordPress, s.d.).

Utilizando o WordPress, foi desenvolvido um blog<sup>2</sup> para o E2PC, com conteúdos voltados para a divulgação da atividade extracurricular. Diferentemente da Wiki, o WordPress permite uma interface interativa, diferentes tipos de formatações, organização do conteúdo com diversos padrões oferecidos.

Mesmo com diversas possibilidades, esta ferramenta possui algumas restrições de usuário, seguindo políticas institucionais. Há restrição na cota de armazenamento de dados, com isso a disponibilização de fotos e vídeos é limitada; o acesso de edição é restrito apenas para configurações dos padrões de interface e manipulação de publicações, não sendo possível aplicar novas extensões que o WordPress possui.

## Resultados e Discussão

Seguindo os padrões Wiki, o conteúdo do E2PC foi organizado nos seguintes tópicos:

- [Sobre o Projeto: informações essenciais do E2PC.](#)
- [Avaliação de soluções: o padrão de julgamento das maratonas, foco em entrada e saída de dados.](#)
- [Problemas de programação: técnicas e treinamento, classificação dos problemas trabalhados no projeto.](#)
- [Publicações do projeto: documentos publicados na SIEPE e SEURS.](#)
- [Integrantes: envolvidos no projeto, coordenação e monitores.](#)

Idem para WordPress, ressaltando que alguns conteúdos, que seriam mais pertinentes no blog, foram publicados no Wiki devido às restrições da ferramenta.

Para contornar as dificuldades encontradas, propõem-se uma ferramenta desenvolvida para gestão e divulgação dos conteúdos sem nenhum tipo de restrição de edição do site. Os obstáculos que existem nas ferramentas atuais poderão ser superados se a equipe do projeto tiver o acesso necessário para adição e remoção de componentes. Desta forma qualquer tipo de informação poderá ser adicionada e o problema com a baixa capacidade de armazenamento será resolvido, facilitando a manipulação e publicações dos conteúdos.

## Conclusões

A cada ano, o E2PC resulta em mais conteúdos e o número de envolvidos também cresce. Sendo assim, novas formas de gestão do conteúdo e divulgação do projeto são necessárias para que o projeto cumpra seus objetivos.

---

<sup>2</sup> <http://www2.unicentro.br/e2pc/>



Nessa etapa, o trabalho foi orientado para a busca e avaliação das tecnologias mais adequadas de gestão de conteúdo, sendo que ainda é necessário desenvolver, formatar e publicar mais conteúdos. Além do Moodle, agora o conteúdo do projeto está acessível por meio da plataforma Wiki e do WordPress, ambos na web. Apesar das restrições, as ferramentas se mostraram bastante úteis, justificando sua adoção.

Projetos futuros podem suprir as restrições das ferramentas atuais que possuem algumas limitações na edição, como dificuldades na publicação e edição dos novos conteúdos, outras ferramentas existentes estão sendo estudadas para contornar os problemas atuais e oferecer mais acessibilidade e usabilidade aos usuários.

De ano para ano, as instituições e principalmente as grandes empresas da área têm valorizado os alunos que participam da Maratona (Maratona de Programação, s.d.). Daí a importância do projeto estar bem estruturado, propiciando aos participantes o desenvolvimento de habilidades que os ajudam no decorrer do curso e no futuro exercício profissional.

## Referências

Maratona de Programação. (s.d.). Acesso em 10 de Setembro de 2015, disponível em <<http://maratona.ime.usp.br/>>.

Moodle Livre. (16 de Março de 2013). Acesso em 16 de Setembro de 2015, disponível em O que é Moodle: <<http://www.moodlelivre.com.br/tutoriais-e-dicas-moodle/o-que-e-moodle>>.

Wikipédia. (s.d.). Acesso em 15 de Setembro de 2015, disponível em Wiki: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Wiki>>.

WordPress. (s.d.). Acesso em 15 de Setembro de 2015, disponível em WordPress Brasil: <<https://br.wordpress.org/>>.