**Resumo do artigo PasOnto: Ontology for learning Pascal language**

**Alunos:** Lívia Xavier, Luca Gonzaga, Matheus Fagundes e Sophia Carrazza

**Por que este artigo?**

Este artigo foi escolhido pois, além de sua publicação na renomada conferência IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON) de 2019 (recente), a pesquisa se concentra na criação de uma ontologia para a linguagem Pascal. Logo, é demonstrado, no desenvolvimento do produto, como a linguagem funciona e é estruturada: suas classes, hierarquias e instâncias.

**Problema:**

Os alunos da Universidade necessitavam de uma plataforma prática para melhorar suas habilidades de programação em Pascal, que fosse classificada em níveis de dificuldade, já que a prática é a melhor forma de melhorar as habilidades de programação.

Para isso, é aconselhável uma ontologia da linguagem, para que possa formar uma representação de conhecimento através da definição de conceitos e relacionamentos baseados em um domínio específico. Entretanto, as ontologias já existentes são somente focadas em linguagens orientadas a objetos, como Java e C#.

**Solução:**

A criação de uma ontologia de Pascal para classificar exercícios específicos da linguagem, definidos por níveis diferentes e com soluções exemplificadas, em uma interface móvel e web para ilustrar o módulo de consulta.

**Desenvolvimento:**

Este artigo apresenta a PasOnto, uma ontologia desenvolvida para estruturar e descrever código-fonte em linguagem Pascal.A PasOnto visa melhorar a consulta e o aprendizado da linguagem, auxiliando estudantes na navegação por exercícios e suas soluções.

A PasOnto foi construída utilizando metodologias consagradas para desenvolvimento de ontologias. A ontologia cobre conceitos essenciais da linguagem Pascal, incluindo elementos de sintaxe, declaração de tipos de dados e estruturas de controle. Uma interface web e móvel foi desenvolvida para consultar a PasOnto e destacar palavras-chave na solução de exercícios. A ontologia categoriza exercícios por nível de dificuldade e sugere pré-requisitos de conhecimento necessários para resolvê-los. O artigo propõe um método para gerar automaticamente pré-requisitos a partir da análise das soluções. Os autores pretendem expandir a PasOnto para preenchê-la automaticamente a partir de código Pascal e analisar descrições de exercícios para gerar informações úteis para os estudantes.

**Resultados/ Conclusões:**

Por fim, toda a problemática deste artigo, parte do pressuposto de que os alunos que estão iniciando a carreira na programação precisam aprimorar suas habilidades e conhecimentos tanto pela semântica das linguagens quanto pela sintaxe. De forma que, como citado na solução, a melhor forma de aprendizado é através da prática. Assim, desenvolveu-se uma plataforma web e móvel sustentando uma odontologia da linguagem Pascal justamente focando-se no âmbito educacional, da mesma maneira como Niklaus Wirth que desenvolveu a linguagem com objetivos educacionais. Conclusivamente, todo esse desenvolvimento, abre caminhos para diversos jovens que apresentam dificuldades para de fato aprimorar suas habilidades programacionais, além de, futuras implementações nessa ontologia poderão ser desenvolvidas pretendendo-se, estudar como preencher automaticamente a ontologia a partir de programas textuais em Pascal, e gerar mais informações para cada exercício, como objetivos e pré requisitos algoritmos, para que a plataforma então possa se tornar cada vez mais completa.

**Referências:**

* Baboucar Diatta, Adrien Basse e Samuel Ouya, PasOnto: Ontology for learning Pascal language. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8725092>
* genival21, SlideShare, Definição de ontologia segundo Swartout. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/genival21/ontologia-x-meta-modelo>