



**Curso:** Engenharia Informática e de Computadores (LEIC)

**Semestre:** 6ºSemestre (Verão)

**Ano letivo:** 2023/2024

**Unidade Curricular:** Projeto e Seminário

**Supervisor:** Miguel Gamboa, miguelgamboa@outlook.com

**Aluno:**

- André Vizinha N°43567, A43567@alunos.isel.pt, 933507943

## Introdução

O tema deste projeto é “*Automatic DSL extension for idiomatic kotlin*”, que consiste em adaptar a DSL (*Domain specific language*) de Html, HtmlFlow, às idiomáticas usadas em kotlin.

O objetivo é tornar a utilização do *HtmlFlow* mais natural quando usada no âmbito de kotlin e tornar a DSL mais legível e intuitiva possível.

O objetivo também consiste em utilizar ferramentas mais atualizadas para a geração de código desta DSL.

Este projeto tem três objetivos:

- O primeiro é evitar chamar métodos para a construção da DSL mas sim usar propriedades de extensão de Kotlin, desta forma evitando chamar métodos quando se quer usar elementos Html.
- O segundo é poder utilizar Lambdas de Kotlin para se escrever em HtmlFlow. Permitindo assim usar o HtmlFlow com Lambdas como alternativa às propriedades de extensão. Permitindo também utilizar as duas formas de sintaxe em conjunto no mesmo código.
- O terceiro objetivo é utilizar ferramentas mais atualizadas para a geração de código do HtmlFlow.

## Análise

Para realizar dos objetivos referidos vai ser utilizada a biblioteca *Kotlin Poet* para a geração de código.

No primeiro objetivo o *Kotlin Poet* será usado para gerar as novas propriedades de extensão.

No Segundo objetivo o *Kotlin Poet* será usado para gerar as novas lambdas que serão usadas como alternativa às propriedades de extensão.

No Terceiro objetivo o *Kotlin Poet* será usado para gerar todo o código previamente gerado usando a biblioteca *ASM*, atualizando assim a tecnologia usada para a geração de código da biblioteca *HtmlFlow*.

Para o primeiro e segundo objetivos, será utilizada a biblioteca de reflexão de java para perceber quais são as classes que requerem que lhes seja adicionada uma propriedade de extensão e uma lambda, para o objetivo um e dois respetivamente.

## Planeamento

Data	Duração (semanas)	Objetivo
1/03/2024	2	Estudar a biblioteca Kotlin Poet e perceber como o Html Flow funciona e é usado
15/03/2024	1	Preparação da proposta de Projeto
22/03/2024	1	Utilizar a biblioteca de reflexão java para perceber quais são as classes que requerem propriedades de extensão
29/03/2024	1	Realização do primeiro objetivo. Criar e testar uma função para gerar propriedades de extensão automaticamente usando kotlin Poet
05/04/2024	3	Realização do segundo objetivo. Criar e testar uma função para gerar lambdas automaticamente usando Kotlin Poet e apresentação de progresso
26/04/2024	2	Realização do terceiro objetivo. Estudar as classes que usam ASM para gerar código.
10/05/2024	3	Utilizar o kotlin poet para substituir as antigas classes geradoras de código que utilizavam ASM.
31/05/2024	1	Realização da versão beta
07/06/2024	3	Criar documentação, resolver qualquer problema encontrado e realizar a versão final.
28/06/2024	1	Apresentar a versão final