

Diferença dos três programas desenvolvidos

Programa em C utilizando paradigma estruturado:

- arremesso.c – Implementação das funções da biblioteca “arremesso”.
- arremesso.h – Declaração das funções da biblioteca “arremesso”.
- ginastica.h - Declaração das funções da biblioteca “ginastica”.
- ginastica.c – Implementação das funções da biblioteca “ginastica”.
- main.c – Implementação de todas as funcionalidades essenciais da aplicação com as duas modalidades.
- main.exe – Arquivo executável da aplicação final.

Programa em Java utilizando paradigma orientado à objetos:

- src/exercicios/java/Main.java – Classe principal com a implementação de todas as funcionalidades essenciais da aplicação.
- src/exercicios/java/atleta/Atleta.java – Métodos e atributos da classe que define os Atletas do jogo.
- src/exercicios/java/esporte/Esporte.java – Métodos e atributos da superclass Esporte, que serve de classe mãe para as duas modalidades esportivas da aplicação.
- src/exercicios/java/esporte/ArremessoDePeso.java – Classe filha de Esporte.java que contém os métodos e atributos para a modalidade de arremesso de peso.
- src/exercicios/java/esporte/GinasticaArtistica.java - Classe filha de Esporte.java que contém os métodos e atributos para a modalidade de arremesso de peso.

Programa em Python utilizando paradigma orientado à objetos:

- main.py – Classe principal com a implementação de todas as funcionalidades essenciais da aplicação.
- Atleta.py – Métodos e atributos da classe que define os Atletas do jogo.
- Esporte.py – Métodos e atributos da superclass Esporte, que serve de classe mãe para as duas modalidades esportivas da aplicação.
- Arremesso.py – Classe filha de Esporte.py que contém os métodos e atributos para a modalidade de arremesso de peso.
- GinasticaArtistica.py - Classe filha de Esporte.py que contém os métodos e atributos para a modalidade de arremesso de peso.

Nosso grupo conta com a contribuição de cinco membros, e para realizar esse projeto, decidimos dividir as tarefas da seguinte maneira, um membro desenvolveu o código em Python para as duas modalidades de esporte, enquanto em Java dois membros do grupo desenvolveram uma modalidade cada enquanto trabalhando simultaneamente e em C, um membro do grupo desenvolveu uma modalidade primeiro e em seguida, o outro membro do grupo desenvolveu a segunda modalidade de esporte. Por fim, todos os membros do grupo colaboraram para criar essa explicação final.

Nós achamos que seria relevante explicar como foi feita a divisão de tarefas porque isso demonstra como cada paradigma influencia no desenvolvimento. Em Java e Python, desenvolvemos usando a programação orientada à objetos, e esse paradigma é fácil de ser trabalhado por mais de uma pessoa simultaneamente, já que as funcionalidades podem ser delegadas a classes com atributos e métodos. Já em C, utilizamos o paradigma estruturado, que significa que apesar de podermos criar bibliotecas com funções e *structs* para reutilização de dados e algoritmos, a reutilização de código e o trabalho simultâneo se tornam menos otimizados.

Podemos observar que as aplicações desenvolvidas em Java e Python tem uma estrutura bem parecida, apesar de terem sido desenvolvidas por pessoas diferentes, isso se dá pelo fato de ambas as linguagens darem suporte ao paradigma orientado à objetos. Ao desenvolver uma mesma aplicação seguindo os pilares da orientação à objetos (Abstração, Polimorfismo, Encapsulamento e Herança) muitas vezes chegaremos em resultados bem semelhantes, mesmo usando linguagens com sintaxes tão diferentes, como é o caso de Python e Java.

Já em C, utilizamos o paradigma estruturado, e podemos notar que o código é completamente diferente, não existem classes ou objetos, e, apesar das bibliotecas, toda a aplicação pode ser colocada em um mesmo arquivo. Foi necessária a criação de diversas funções com funcionalidades específicas, que quando chamadas em uma sequência que faça sentido, e passando os parâmetros necessários, resultariam na saída desejada da aplicação, seguindo as três estruturas deste paradigma, sequência, decisão e iteração.

Para resumir, concluímos que pelo programa em C, é possível perceber uma grande presença na quantidade de estruturas de controle no código e uma separação bem distinta do código em trechos de códigos menores por meio das funções. Enquanto nos outros dois programas essa separação é feita por meio da criação de classes. Outro ponto do código em C é a forma pela qual as informações são passadas como referência entre as funções utilizando-as, nos demais códigos, essas informações têm uma importância maior. Isto é, as informações acabam por receber uma maior atenção em relação às estruturas na criação do código.