
Ano Letivo 2020-21

Unidade Curricular PROGRAMAÇÃO

Cursos SISTEMAS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 18121001

Área Científica FORMAÇÃO TÉCNICA, CIÊNCIAS INFORMÁTICAS

Sigla FT

Línguas de Aprendizagem
Português

Modalidade de ensino
Presencial e/ou a distância

Docente Responsável Pedro Jorge Sequeira Cardoso

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
João Miguel Fernandes Rodrigues	PL; TP	TP1; PL1	14TP; 42PL
Cristiano Lourenço Cabrita	PL; TP	TP2; PL2	14TP; 42PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S1	14TP; 42PL	168	6

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

--

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Apresentar as técnicas algorítmicas de resolução de problemas usando uma primeira abordagem à programação, aplicando o paradigma procedimental, para posteriormente ser introduzida a programação orientada a objetos.

Iniciar os alunos na análise, técnicas de formalização, resolução de problemas tipificados e codificação numa linguagem de programação.

Conteúdos programáticos

1. Algoritmia e técnicas de programação.
2. Introdução às linguagens de programação
 - Estrutura de um programa;
 - Representação da informação;
 - Tipos de dados Primitivos;
 - Tipos de dados Referências;
 - Constantes e variáveis;
 - Expressões;
 - Conversões;
 - Operadores;
 - Classes da interface de programação.
3. Entrada e saída formatadas de dados.
4. Estruturas de controlo (decisórias e repetitivas).
5. Programação Procedimental.
6. Sequências/Arrays.
7. Sequências de Caracteres.
8. Ficheiros.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Métodos de Ensino Aprendizagem

Aulas TP: Método expositivo, com projeção e explicação dos objetivos e conteúdos correspondentes a cada semana.

Aulas P: Prática laboratorial em computador. Resolução e codificação de problemas.

Modo de Avaliação

A avaliação compreende duas componentes: um teste ou exame (TE) e trabalhos práticos (TPs). As duas componentes são avaliadas na escala de 0 a 20. A classificação final é igual a 20% (T/E) + 80% (TPs), com classificação mínima de 7 valores em cada componente. O aluno fica aprovado se obtiver classificação final igual ou superior a 10.

De acordo com o n.º 3 do artigo 6.º do despacho reitoral RT 59/2015, de 28 de julho, nos cursos técnicos superiores profissionais, a inclusão do cumprimento do dever de assiduidade nos métodos de avaliação é obrigatória, nos seguintes termos:

a) Considera-se que um estudante cumpre o dever de assiduidade a uma UC, quando não exceda o número limite de faltas correspondente a 25% das horas de contacto previstas

Bibliografia principal

- [1] Portal da UC de Programação - Tutoria eletrónica: <http://tutoria.ualg.pt>
- [2] Rocha, A. D., Pacheco, O. R.; Introdução à Programação em JAVA, FCA-Informática
- [3] Mendes, A. J., Marcelino, M. J.; Fundamentos de Programação em JAVA, FCA-Informática
- [4] Jesus, C.; Curso Prático de Java, FCA-Informática
- [5] Carvalho, A.; Exercícios de Java - Algoritmia e Programação Estruturada, FCA-Informática

Academic Year 2020-21

Course unit PROGRAMMING I

Courses

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality classroom-based and/or distance learning

Coordinating teacher Pedro Jorge Sequeira Cardoso

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
João Miguel Fernandes Rodrigues	PL; TP	TP1; PL1	14TP; 42PL
Cristiano Lourenço Cabrita	PL; TP	TP2; PL2	14TP; 42PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	14	42	0	0	0	0	0	168

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

--

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

Present students to algorithmic techniques for problem solving using a first approach to programming, applying the procedural paradigm, in order to introduced later the object oriented programming paradigm.

Present students to the analysis, formalization techniques, problem solving and coding in a programming language.

Syllabus

1. Algorithm and programming techniques.
2. Introduction to programming languages
 - Structure of a program;
 - Representation of information;
 - Primitive data types;
 - References;
 - Constants and variables;
 - Expressions;
 - Conversions;
 - Operators;
 - Programming interface classes
3. Format input and output data.
4. Control structures (decision-making and repetitive).
5. Procedural programming.
6. Arrays.
7. Strings
8. Files.

Teaching methodologies (including evaluation)

Teaching Methods Learning

TP classes: expository method, with projection and explanation of the objectives and contents corresponding to each week.

P classes: Laboratory practice in computer. Resolution and codification of problems.

Evaluation Mode

The evaluation comprises two components: a test or exam (TE) and practical assignments (TP). The two components are evaluated on the scale of 0 to 20. The final classification is equal to 20% TE + 80% TP, with a minimum classification of 7 values in each component. The student is approved if he or she has a final grade of 10 or higher.

Pursuant to n.o 3 of Article no. 6 of RT 59/2015, of July 28, in the professional higher technical courses, the inclusion of the fulfillment of the duty of assiduity in the methods of evaluation is obligatory, in the following terms:

a) It is considered that a student fulfills the duty of assiduity to a CU, when it does not exceed the limit of absences corresponding to 25% of the foreseen contact hours.

Main Bibliography

- [1] Portal da UC de Programação - Tutoria eletrónica: <http://tutoria.ualg.pt>
- [2] Rocha, A. D., Pacheco, O. R.; Introdução à Programação em JAVA, FCA-Informática
- [3] Mendes, A. J., Marcelino, M. J.; Fundamentos de Programação em JAVA, FCA-Informática
- [4] Jesus, C.; Curso Prático de Java, FCA-Informática
- [5] Carvalho, A.; Exercícios de Java - Algoritmia e Programação Estruturada, FCA-Informática