

CANCELAMENTO DA HOMOLOGAÇÃO DA FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

OBSERVAÇÕES:

Gravar

ESTADO DA FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

ESTADO: APROVADA

I - IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION

**INSTITUIÇÃO / INSTITUTION:** Escola Superior de Media Artes e Design  
**CURSO / DEGREE:** Licenciatura em Tecnologias e Sistemas de Informação Para a Web  
**UNIDADE CURRICULAR / COURSE TITLE:** Testes e Performance Web - TPW\_TSIW

**ANO ESCOLAR / ACADEMIC YEAR:** 2023-2024

ANO / YEAR	SEMESTRE / SEMESTER	HORAS DE CONTACTO / CONTACT HOURS *	HORAS DE TRABALHO AUTÓNOMO / AUTONOMOUS WORK HOURS	CARGA HORÁRIA TOTAL / TOTAL HOURS
2	2º Semestre	TP: 60		0

\* T: TEÓRICA / LECTURE; TP: TEÓRICO-PRÁTICA / PRACTICAL; PL: PRÁTICA LABORATORIAL / LABORATORY; TC: TRABALHO DE CAMPO / FIELD WORK; OT: ORIENTAÇÃO TUTORIAL / TUTORIAL

PRÉ-REQUISITOS FORMAIS (PRECEDÊNCIAS) / FORMAL PRECEDENCES:

PORTUGUÊS

Não tem

ENGLISH

None

DOCENTE / PROFESSOR

	NOME / NAME	SIGLA / ACRONYM	HABILITAÇÕES / QUALIFICATIONS
RESPONSÁVEL / RESPONSIBLE	João Adriano Texeira Ferreira	JTF@ESMAD	Licenciatura

II - PROPÓSITOS, RESUMO, CARACTERIZAÇÃO / PURPOSES, OVERVIEW, DESCRIPTION

OBJETIVOS / OBJECTIVES

PORTUGUÊS

A unidade curricular de Testes e Performance Web visa dotar estudantes das competências necessárias para melhorar a performance de aplicações web. Pretende tamném dotar os estudantes das competências necessárias para garantir que as aplicações desenvolvidas funcionam da forma como seria esperado.

Competências a adquirir:

1. Compreender a importância da performance no desenvolvimento de aplicações web;
2. Conhecer as principais métricas utilizadas para avaliar a performance de aplicações web;
3. Conhecer as principais ferramentas utilizadas paara medir as métricas de performance;
4. Conhecer as técnicas utilizadas para otimização de código e recursos;
5. Compreender a importância dos testes;
6. Conhecer e distinguir os vários tipos de testes;
7. Conhecer ferramentas e tecnologias utilizadas para realizar testes;
8. Identificar as necessidades de automatização de testes;
9. Definir e desenvolviver estratégia de testes.

ENGLISH

Tests and Web Performance Class aims to give students the necessary skills improve the performance of web applications. Also, aims give students the necessary skills to create a set of tests to ensure that the developed applica runs like it was supposed to.

Skills to be acquired:

1. Understand the importance of performance in the development of web applications;
2. Know the main performance metrics used to assess web applications performance;
3. Know the main performance tools used to assess the performance metric
- 4 . Know the techniques used in code and assets optimization;
5. Understand the importance of testing applications;
6. Know and distinguish the several types of testing methods;
7. Know some tools and technologies used for testing;
8. Identify the needs of software test automation;
9. Define and develop a test strategy.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS / CONTENTS

PORTUGUÊS

M01 - Introdução à Performance Web;  
M02 - Métricas de Performance;  
M03 - Ferramentas de Avaliação de Performance;  
M04 - Otimização de Recursos;  
M05 - Otimização de Código;  
M06 - Aplicações Web Progressivas (PWA);  
M07 - Introdução aos Testes;  
M08 - Testes de User Interface e User Experience (UI/UX);  
M09 - Testes Unitários;  
M10 - Testes de API;  
M11 - Testes de Integração  
M12 - Integração e Entregas Contínuas (CI/CD),

ENGLISH

M01 - Introduction to Web Performance;  
M02 - Performance Metrics;  
M03 - Performance Tools;  
M04 - Assets Optimization;  
M05 - Code Optimization;  
M06 - Progressive Web Apps (PWA);  
M07 - Introduction to Tests  
M08 - User Interface and User Experience (UI/UX) Tests;  
M09 - Unit Tests;  
M10 - API Tests;  
M11 - Integration Tests;  
M12 - Continuous Integration and Continuous Deliveries (CI/CD).

MATERIAL E FERRAMENTAS DE ENSINO MAIS IMPORTANTE / MOST IMPORTANT STUDING MATERIAL AND TOOLS

PORTUGUÊS

Apresentações PowerPoint (M01 a M12)

ENGLISH

PowerPoint Presentations (M01 to M12)

**MATERIAL DE ENSINO COMPLEMENTAR / SUPPLEMENTARY STUDING MATERIAL**

PORTUGUÊS

Wagner, J. (2017). Web Performance in Action ? Building Fast Web Pages (1st Ed.) Shelter Island: Manning Publications Co. - ISBN: 978-161-729-377-1;

Stefanov, S. (2012). Web Performance Daybook (1st Ed.) O'Reilly: California ? ISBN: 978-144-933-291-4.

**METODOLOGIA ENSINO-APRENDIZAGEM / TEACHING-LEARNING METHODOLOGY**

PORTUGUÊS

Aulas Teórico-Práticas:

- Recurso a apresentações para introduzir as componentes teóricas.
- Demonstração em tempo real e sempre que possível das componentes práticas.
- Realização de exercícios e fichas de trabalho para consolidar os conteúdos teóricos e práticos explanados.
- Apresentação e discussão dos trabalhos para promover as soft-skills dos alunos.

ENGLISH

Wagner, J. (2017). Web Performance in Action ? Building Fast Web Pages (1st Ed.) Shelter Island: Manning Publications Co. - ISBN: 978-161-729-377-1;

Stefanov, S. (2012). Web Performance Daybook (1st Ed.) O'Reilly: Californi ISBN: 978-144-933-291-4.

ENGLISH

Theoretical-Practical Classes:

- Use of digital presentations to expose the theoretical components.
- Real-time demonstrations, when possible, of the practical components.
- Realization of exercises and worksheets to consolidate the theoretical and practical exposed contents.
- Presentation and discussion of the realized works to promote the student's skills.

**III - PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO / EVALUATION PROCEDURES****TIPO DE AVALIAÇÃO / EVALUATION TYPE**

Avaliação durante o período letivo com avaliação durante o período de exames facultativa / Evaluation during the term with optional final evaluation

**AVALIAÇÃO DURANTE O PERÍODO LETIVO COM AVALIAÇÃO DURANTE O PERÍODO DE EXAMES FACULTATIVA / EVALUATION DURING THE TERM WITH OPTIONAL FINAL E**

Os estudantes têm a possibilidade de realizar toda a avaliação durante o período letivo. Caso obtenham aprovação, estão dispensados da realização de avaliação final. Se isso não acontecer componentes/elementos não repetíveis forem atingidos, têm ainda a possibilidade de realizar avaliação final, nas épocas normal e de recurso.

Students are given the possibility to carry out all items of evaluation throughout the term. If approved, students are dismissed from the final evaluation. If this does not happen, and all non minimums are met, students still have the possibility to be evaluated at the end of the term.

**AVALIAÇÃO DURANTE O PERÍODO LETIVO / EVALUATION DURING THE TERM**

NÚMERO DE ELEMENTOS NÃO REPETÍVEIS (NR) / NUMBER OF NON REPEATABLE EVALUATION ELEMENTS (NR)

NÚMERO DE ELEMENTOS REPETÍVEIS (R) / NUMBER OF REPEATABLE EVALUATION ELEMENTS (R)

COMPONENTES / COMPONENTS	TIPO / TYPE	PESO / WEIGHT (%)	MÍN / MIN
M1 - NR <input type="text" value="Projeto"/>	<input type="button" value="P"/> ▼	<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="10.0"/>
M2 - NR <input type="text" value="Trabalhos em Sala de Aula"/>	<input type="button" value="O"/> ▼	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="0"/>
M3 - R <input type="text" value="Teste 1"/>	<input type="button" value="T"/> ▼	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="8.0"/>
M4 - R <input type="text" value="Teste 2"/>	<input type="button" value="T"/> ▼	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="8.0"/>
MÉDIA PONDERADA ELEMENTOS NÃO REPETÍVEIS / WEIGHED AVERAGE NON REPEATABLE ELEMENTS		60	<input type="text" value="0.00"/>
MÉDIA PONDERADA ELEMENTOS REPETÍVEIS / WEIGHED AVERAGE REPEATABLE ELEMENTS		40	<input type="text" value="0.00"/>
PERMITE NO EXAME A REPETIÇÃO INDIVIDUALIZADA DE ELEMENTOS DE AVALIAÇÃO? / THE INDIVIDUALIZED REPETITION OF EVALUATION ELEMENTS IS ALLOWED IN THE EXAM?			
NORMAL / 1 <sup>ST</sup> EXAM: <input type="radio"/> SIM / YES <input checked="" type="radio"/> NÃO / NO      RECURSO / 2 <sup>ND</sup> EXAM: <input type="radio"/> SIM / YES <input checked="" type="radio"/> NÃO / NO			
EXAME GLOBAL / GLOBAL EXAM	EG	40	<input type="text" value="0.0"/>

T: PROVAS ESCRITAS (TESTES, QUESTÕES, ...) / WRITTEN TESTS;

L: TRABALHOS DE LABORATÓRIO OU DE CAMPO / LAB WORKS, OR FIELDWORKS;

P: PROJETO, ESTÁGIO, DISSERTAÇÃO / PROJECT, THESIS;

R: RELATÓRIOS, TRABALHOS DE PESQUISA, TRABALHOS APLICADOS / PAPERS, APPLIED WORKS, ACADEMIC WORKS;

A: APRESENTAÇÕES / PRESENTATIONS;

O: OUTROS / OTHERS;

EG: AVALIAÇÃO GLOBAL EM PERÍODO DE EXAMES (EXAMES OU OUTROS) / GLOBAL EVALUATION AT THE END OF THE TERM (EXAMS OR OTHERS);

CF: CLASSIFICAÇÃO FINAL / FINAL CLASSIFICATION

**FÓRMULA(S) DE CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL / FINAL CLASSIFICATION FORMULA(S) (CF)** $CF = M1*0.5 + M2*0.1 + M3*0.2 + M4*0.2$  $CF = M1*0.5 + M2*0.1 + EG*0.4$ **DESCRIÇÃO DAS DIFERENTES MODALIDADES DE AVALIAÇÃO / DESCRIPTION OF THE VARIOUS ASSESSMENT METHODOLOGIES**

PORTUGUÊS

**ÉPOCA NORMAL**

Avaliação distribuída (AD):

- Testes (40%) - duas provas de avaliação com um peso de 20% cada na nota final.
- Projeto (50%) - desenvolvimento de um projeto inserido no WebPII.
- Trabalhos em Sala de Aula (10%) - desenvolvimento de vários trabalhos em sala de aula.

Avaliação final (AF):

- Teste (40%) - uma prova de avaliação com um peso de 40% na nota final.
- Projeto (50%) - a nota do projeto WebPII mantém-se válida neste período de avaliação.
- Trabalhos em Sala de Aula (10%) - a notas dos trabalhos mantém-se válidas neste período de avaliação.

**ÉPOCA RECURSO/ESPECIAL**

- Teste (40%) - uma prova de avaliação com um peso de 40% na nota final.
- Projeto (50%) - a nota do projeto WebPII mantém-se válida neste período de avaliação.
- Trabalhos em Sala de Aula (10%) - a notas dos trabalhos mantém-se válidas neste período de avaliação.

ENGLISH

**NORMAL SEASON**

Distributed evaluation (DE):

- Exam (40%) - two exams with the weight of 20% each in the final grade.
- Project (50%) - development of a project inserted on WebPII.
- Works done during the class (10%) - development of several works perfor during the class.

Final evaluation (FE):

- Exam (40%) - one exam with the weight of 40% in the final grade.
- Project (50%) - the WebPII evaluation keeps valid during this evaluation period.
- Works done during the class (10%) - the work grades keep valid during th evaluation period.

**APPEAL/SPECIAL SEASON**

- Exam (40%) - one exam with the weight of 40% in the final grade.
- Project (50%) - the WebPII evaluation keeps valid during this evaluation period.
- Works done during the class (10%) - the work grades keep valid during th evaluation period.

OBSERVAÇÕES / COMMENTS

PORTUGUÊS

Notas mínimas:  
- O projeto tem nota mínima de 10 valores.  
- Os testes na avaliação distribuída têm a nota mínima de 8 valores.  
- O exame em época normal ou época de recurso têm nota mínima de 10 valores.  
- A nota do projeto e dos trabalhos em sala de aula mantêm-se durante a época normal ou de recurso.  
- O não cumprimento da nota mínima do projeto pode implicar a reprovação automática do aluno uma vez que para obter aprovação terá que ter a nota máxima nas restantes componentes para obter uma média ponderada de 10 valores.

MELHORIA DE NOTA DE AVALIAÇÃO

PORTUGUÊS

Nos termos do Regulamento de Frequência e Avaliação dos Estudantes (RFAE), podem melhorar os dois componentes de avaliação (individualmente):

Componentes de avaliação:  
- Exame (40%)

NOTA BIOGRÁFICA DO RESPONSÁVEL DA UNIDADE CURRICULAR / BIOGRAPHICAL NOTE OF RESPONSIBLE OF THE COURSE

PORTUGUÊS

A inscrição no Moodle é obrigatória.

IV - INFORMAÇÃO PARA A3ES / INFORMATION FOR A3ES

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR / DEMONSTRATION OF THE SYLLABUS COHERENCE IN THE UNIT'S OBJECTIVES

PORTUGUÊS

A articulação conteúdos/objetivos pode ser analisada através de uma relação direta entre conteúdos programáticos (CP) e as competências a adquirir (CA), da seguinte forma:

- Ponto 1 (M01) dos CP - Ponto 1 das CA.  
- Ponto 2 (M02) dos CP - Ponto 2 das CA.  
- Ponto 3 (M03) dos CP - Ponto 3 das CA.  
- Ponto 4 (M04) dos CP - Ponto 4 das CA.  
- Ponto 5 (M05) dos CP - Ponto 4 das CA.  
- Ponto 6 (M06) dos CP - Ponto 4 das CA.  
- Ponto 7 (M07) dos CP - Ponto 5 das CA.  
- Ponto 8 (M08) dos CP - Pontos 6, 7, 9 das CA.  
- Ponto 9 (M09) dos CP - Pontos 6, 7, 9 das CA.  
- Ponto 10 (M10) dos CP - Pontos 6, 7, 9 das CA.  
- Ponto 11 (M11) dos CP - Pontos 6, 7, 9 das CA.  
- Ponto 12 (M12) dos CP - Pontos 8 e 9 das CA.

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE CURRICULAR / DEMONSTRATION OF THE COHERENCE OF THE TEACHING METHODOLOGIES AND THE LEARNING OUTCOMES

PORTUGUÊS

Sendo uma unidade curricular constituída exclusivamente por teórico-práticas as técnicas pedagógicas utilizadas são:

EXPOSITIVO:  
Utilização de apresentações para expor as componentes mais teóricas aos alunos, nomeadamente.

INTERROGATIVO:  
Validação do conhecimento apreendido por parte dos alunos.

DEMONSTRATIVO:  
A demonstração é utilizada para mostrar aos alunos as componentes mais práticas da unidade curricular nomeadamente.

A avaliação definida permite, não só avaliar a aquisição de conhecimentos (através da realização de testes), mas também comprovar o desenvolvimento de competências (através da elaboração de um projeto e trabalhos em sala de aula).

ENGLISH

Required grades:  
- The project has a minimum grade of 10 values.  
- The exams under the distributed evaluation period have a minimum grade values.  
- The exam under the normal period or appeal period has a minimum grade 10 values.  
- The project grade and the works performed during the class are carried over the final evaluation in the normal period and to the special or appeal periods.  
- The non-fulfillment of the minimum grade in the project can imply immediate disapproval of the student. In this case, to be approved to the class the student has to obtain the maximum grade in all other components to obtain a final grade of 10 values.

ENGLISH

Under the Student Attendance and Assessment Regulation (RFAE), the two assessment components can be improved (individually):

Evaluation components:  
- Exam (40%)

ENGLISH

The inscription on the Moodle platform is mandatory.

ENGLISH

The articulation between the contents and objectives could be analyzed through a direct relationship between the programmatic contents (PC) and the skills to be acquired (SA) in the following way:

- Content 1 (M01) from PC - Content 1 from SA.  
- Content 2 (M02) from PC - Content 2 from SA.  
- Content 3 (M03) from PC - Content 3 from SA.  
- Content 4 (M04) from PC - Content 4 from SA.  
- Content 5 (M05) from PC - Content 4 from SA.  
- Content 6 (M06) from PC - Content 4 from SA.  
- Content 7 (M07) from PC - Content 5 from SA.  
- Content 8 (M08) from PC - Contents 6, 7, 9 from SA.  
- Content 9 (M09) from PC - Contents 6, 7, 9 from SA.  
- Content 10 (M10) from PC - Contents 6, 7, 9 from SA.  
- Content 11 (M11) from PC - Contents 6, 7, 9 from SA.  
- Content 12 (M12) from PC - Content 8, 9 from SA.

ENGLISH

Being a curricular unit consisting exclusively of theoretical-practical, the pedagogical techniques used are:

EXPOSITORY:  
Use of digital presentations to expose the theoretical components, namely.

INTERROGATIVE:  
Validation of the knowledge acquired by students.

DEMONSTRATIVE:  
The demonstration is used to show students the most practical components of the course, namely.

The defined evaluation allows not only to evaluate the acquisition of knowledge (through two exams) but also to prove the development of skills (through the elaboration of a project and works performed during the class).