



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2019/20 |
| Asignatura (*) | Programación Paralela | Código | 614473102 | |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Departamento profesorado másterEnxeñaría de Computadores | | | |
| Coordinación | Martin Santamaria, Maria Jose | Correo electrónico | maria.martin.santamaria@udc.es | |
| Profesorado | García Loureiro, Antonio Jesús Martin Santamaria, Maria Jose Pichel Campos, Juan Carlos Touríño Dominguez, Juan | Correo electrónico | maria.martin.santamaria@udc.es juan.tourino@udc.es | |
| Web | aula.cesga.es | | | |
| Descrición xeral | Os obxetivos globales da materia son: formar ó alumno nos diversos paradigmas de programación de computadores paralelos; incidir en técnicas software para o deseño e implementación de algoritmos e aplicacións paralelas eficientes; e aplicar estas técnicas de forma práctica para a programación de computadores paralelos con diferentes arquitecturas, utilizando recursos de supercomputación como os dispoñibles no Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA). | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|-------------------------------------|--------------------|-----|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| Comprender as principais diferenters de organización nas arquitecturas paralelas | AP1 AP3 | BP1 BP5 | |
| Entender os principais modelos de programación | AP1 AP3 AP4 | | |
| Aplicar os conhecimentos adquiridos á implementación eficiente de aplicacións paralelas usando distintos modelos de programación | AP2 AP5 | BP2 BP6 BP10 | CP1 |

| Contidos | |
|-----------------------|---|
| Temas | Subtemas |
| Programación paralela | Introducción á computación paralela Paradigmas de programación paralela Programas paralelos utilizando directivas de memoria compartida Programas paralelos utilizando librerías de paso de mensaxes |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Prácticas de laboratorio | A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B5 B10 C1 | 18 | 54 | 72 |



| | | | | |
|------------------------|----------------------------------|----|----|----|
| Traballos tutelados | A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B5 B6 C1 | 0 | 54 | 54 |
| Sesión maxistral | A1 A2 A3 A4 A5 B1 | 23 | 0 | 23 |
| Atención personalizada | | 1 | 0 | 1 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías | |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas de laboratorio | Clases prácticas no laboratorio nas que se realizan tarefas dirixidas que permiten ao alumno familiarizarse desde un punto de vista práctico cos contidos vistos nas clases teóricas. |
| Traballos tutelados | Realización de traballos nos que o alumno ten que empregar os coñecementos adquiridos para resolver distintos problemas de forma autónoma. |
| Sesión maxistral | Clases teóricas nas que se expón o contido de cada tema. |

| Atención personalizada | |
|---|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas de laboratorio Traballos tutelados | A atención personalizada na realización das prácticas de laboratorio e os traballos tutelados é indispensable para dirixir aos estudantes no desenvolvemento do traballo. Recoméndase que os alumnos utilicen as titorías para validar o traballo que realizan. |

| Avaliación | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Prácticas de laboratorio | A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B5 B10 C1 | Evaluación das prácticas | 50 |
| Traballos tutelados | A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B5 B6 C1 | Evaluación dos traballos académicamente dirixidos | 50 |

| Observacións avaliación |
|--|
| A asignatura divídese en dúas partes (programación baseada en directivas e mediante pase de mensaxes). Cada parte supón o 50% da nota final da asignatura. Para poder superar a asignatura deberá obterse como mínimo un 5 de media entre as dúas partes da asignatura, cun mínimo de 4 en cada unha delas. Na segunda oportunidade soamente se poderá recuperar as notas dos traballos académicamente dirixidos. As notas das prácticas serán as obtidas durante o curso. |

| Fontes de información | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none"> - P. Pacheco (2011). An Introduction to Parallel Programming. Morgan Kaufmann Publishers - F. Almeida, D. Giménez, J.M. Manta, A.M. Vidal (2008). Introducción a la programación paralela. Paraninfo - W.P. Petersen, P. Arbenz (2001). Introduction to Paralell Computing. Oxford University Press - P.S. Pacheco (1997). Parallel Programming with MPI. Morgan Kaufmann Publishers - W. Gropp, E. Lusk and R. Thakur (1999). Using MPI-2. The MIT Press - Barbara Chapman, Gabriele Jost and Ruud Van der Pas (2008). Using OpenMP. The MIT Press |
| Bibliografía complementaria | |

| Recomendacións |
|--|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente |
| Materias que continúan o temario |



| |
|--|
| Programación Paralela Avanzada/614473107 |
|--|

| |
|--------------|
| Observacións |
|--------------|

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías