

# Base de Dados Aplicados a Sistemas de Informação Geográfica

## Objetivos de aprendizagem:

*Na disciplina de Bases de Dados Aplicados a SIG o aluno deverá:*

- . Compreender os conceitos inerentes às bases de dados.
- . Saber identificar e caracterizar os diferentes modelos de bases de dados.
- . Desenvolver competências de modelação de dados.
- . Compreender a relevância da integração de bases de dados em SIG.
- . Implementar bases de dados em ambiente SIG.

## Conteúdos programáticos:

1. Teoria de bases de dados (tradicionais e espaciais).
  - 1.1. A informação.
  - 1.2. Antes das bases de dados.
  - 1.3. Bases de dados: o que são e para que servem.
2. Modelos de bases de dados.
  - 2.1. Variedade e evolução de modelos.
  - 2.2. O modelo relacional.
3. Desenho de bases de dados.
  - 3.1. Desenho lógico.
  - 3.2. Desenho físico.
4. Aspectos sobre bases de dados espaciais em SIG
  - 4.1. Aspectos gerais. Bases de dados espaciais e sua integração em SIG.
  - 4.2. O tempo em SIG.
  - 4.3. Arquiteturas alternativas de SIG.
5. Implementação de bases de dados em SIG.
  - 5.1. O modelo da Geodatabase da ESRI.
  - 5.2. Bases de dados espaciais “open source”
  - 5.3. Implementação de bases de dados em ambiente SIG.

## Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*As metodologias de ensino preconizadas para esta UC têm como base a realização de aulas de carácter teórico, que promovam, por um lado, a Relação/Interação Professor/Alunos, permitindo a apreciação/discussão das temáticas enquadradas nos conteúdos programáticos, e, por outro lado, a aplicação de técnicas de implementação de bases de dados e desenvolvimento de casos de estudo no decurso das aulas de prática laboratorial.*

*A avaliação será efetivada através da realização de testes teóricos e relatórios escritos.*

## Bibliografia:

- ARCTUR, David & ZEILER, Michael (2004) – *Designing Geodatabases*, ESRI Press, Redlands.
- DAMAS, Luis (2000) *SQL*, FCA – Ed. de informática, 3ª edição. (cota: BGUM 681.3.062 – D)
- DATE, C. J. (1999) *An introduction to database systems*, Addison Wesley, 7ª edição (cota: BPG 681.3 – P)
- PEREIRA, José Luis (1998) *Tecnologia de bases de dados*, FCA – Ed. de informática, 2ª edição. (cota: BPG 681.3– P)
- RIGAUX, P.; SCHOLL, M. e VOISARD A. (2002) *Spatial Databases with Application to GIS*, Morgan Kaufmann Publishers.
- SHEKHAR, Shashi & CHAWLA, Sanjay (2003) *Spatial Databases. A tour*, Prentice Hall, New Jersey. (cota: BPG 910:681.3 – S)