

**Enunciado do Trabalho de representação vetorial**  
**SRDA**  
**2021/2022**

**Objetivo**

Reproduzir, tão rigoroso quanto possível, a informação técnica do pormenor de arquitectura retirado da publicação *Architet's Working Details* usando um programa de CAD e tendo em conta que a notação geral do desenho a entregar deve ser a portuguesa.

**Contexto**

Habilitar o aluno, não só a saber usar um sistema de CAD de forma genérica, mas também a saber resolver problemas da representação do desenho arquitectónico nas suas diferentes escalas. Especial atenção será dada à expressão do desenho técnico de arquitectura, tridimensional, na sua representação mais tradicional no plano e no papel. Este conhecimento servirá para ajudar o aluno a comunicar ideias gráficas através do computador. Apesar de todas as alterações metodológicas que os sistemas de CAD têm vindo a introduzir na representação arquitectónica, acredita-se de que vai ser necessário usar este processo por mais alguns anos.

O controlo das escalas é em geral uma componente nem sempre fácil de usar e requer sempre alguma prática. Como sabemos, a escala usada nos desenhos de arquitetura tem duas componentes: uma geométrica e outra relativa à qualidade/quantidade da informação representada. Neste exercício, é pedido para relacionar a escala, dimensão, com o rigor da informação. É de acrescentar que a ação de “escalar” deve ter duas leituras distintas: a da dimensão dos objetos entre si e no espaço; e a dimensão que tem na representação do papel quando os objetos desenhados estão referidos à dimensão real.

Faz-se notar de que a utilização do programa informático *Autocad* para apoio à disciplina acontece meramente por razões logísticas. Outros programas da mesma classe, executam os mesmos procedimentos, não variando nada naquilo que é essencial. Por exemplo, a *Microstation* da Bentley Systems, e o *VectorWorks* da Nemetschek realizam também as mesmas tarefas. Quer isto dizer que, a matéria dada através daquele programa, pretende ser universal na sua essência para esta classe de programas.

Por fim, tendo em conta que qualquer que seja a solução comercial, do sistema de CAD, é sempre passível de ser melhorada e personalizada, é pedido que, e tendo em conta a execução do pormenor, o aluno proponha, e resolva, a criação de um novo comando com a utilização da linguagem de programação Autolisp. De acrescentar que é usada esta linguagem do tipo “Text Programing Language” (TLP) em comparação com as do tipo “Visual Programing Language” (VLP) porque aquela tem características que são mais adequadas à intenção pedagógica. As linguagens TLP são mais flexíveis e permitem simular as linguagens que os programadores em geral usam. Será legítimo prever de que no futuro o arquiteto interaja no atelier com programadores com o propósito de qualificar a representação arquitectónica.

**As tarefas do trabalho**

1. Dado que o desenho original do pormenor está em unidades inglesas haverá necessidade de converter todas as dimensões indicadas. Para simplificar deverão ser tomados em consideração os

seguintes valores: **1' (um pé) é igual a 0,3048 metros; e 1" (uma polegada) é igual a 0,0254 metros.**

2. O ficheiro da imagem que se vai introduzir dentro do ficheiro de trabalho do Autocad deve estar na mesma pasta daquele e ter um nome adequado.
3. A informação gráfica do desenho deve ser utilizada como guia para a execução das diferentes peças gráficas, tendo em conta de que, a representação construída no *modelspace* está à **escala real ou 1/1 e de que no *paperspace* deve escalar com o valor próximo do original que copia.**
4. O **rigor do desenho deve ser equivalente à informação existe no original.** Por exemplo só devem ser introduzidas as cotas em número igual ao que estiver no original.
5. Especial atenção será dada ao uso das layers/camadas/vegetais para **separar a informação.**
6. Embora existindo outros métodos para controlar as espessuras das linhas vamos usar o **método das cores (ctb).** Este método resolve o controlo da informação das espessuras das linhas no papel, por um lado, e por outro, permite distinguir melhor no monitor as diferentes qualidades/espessuras que as linhas têm.
7. A folha A4 com a informação constante no original deverá ser impressa e ter um aspecto análogo, tanto quanto possível, ao original. As escalas seleccionadas devem ser as que são indicadas no desenho original.
8. Os itens a entregar ao docente são: o ficheiro de Autocad, só com a informação necessária para a representação pedida com a inserção da folha do pormenor, expurgado de toda a informação não relevante; o ficheiro jpg, digitalizado do desenho original do livro (estes dois ficheiros devem ser entregues em conjunto em formato ZIP); um ficheiro em pdf, resultado da impressão do *paperspace*; **e uma impressão em A4 tirada deste ficheiro pdf, para entregar em mão ao docente.** Todos os ficheiros devem ser publicados na respectiva área do servidor do aluno e disponibilizados a partir das páginas pessoais. O ficheiro do lsp, da macro, também deve ser entregue no mesmo modo.

#### **9. As datas de apresentação e entrega final são:**

Turma C; 20 de janeiro;  
Turma D; 18 de janeiro;  
Turma F; 21 de janeiro;

**Entretanto, cada aluno deve entregar as fases do trabalho que forem ensinadas nas aulas no respetivo semestre. A não entrega destas fases torna incompreensível uma entrega final e, portanto, desnecessária.**

**10.** Os alunos devem apresentar o trabalho realizado no semestre verificando cada ligação que está nas suas páginas. A ordem de apresentação será alfabética. O A4 impresso deve ser entregue no acto da apresentação. Na apresentação os trabalhos poderão receber comentários. Os alunos poderão corrigir o que julgarem necessário até à meia-noite desse mesmo dia.

Atenção: **É OBRIGATÓRIO A APRESENTAÇÃO DO TRABALHO FINAL PELO ALUNO.**

Faculdade de Arquitetura, 30 de novembro de 2021

**Luís Romão**

A avaliação terá especial atenção aos seguintes itens:

1. Existência de informação supérflua
2. Utilização de layers em número e designação adequados
3. Escalas corretas no *modelspace* e no *paperspace*
4. Utilização adequada de várias cores e sua relação com as espessuras
5. Solução adequada (legibilidade) das espessuras;
6. Utilização adequada de cotas
7. Utilização adequada de texto em português
8. Utilização de padrões/preenchimento
9. Utilização da macro proposta