



Serviços de Localização e Geoinformação

2020/2021

TP05- Redes de caminhos

O trabalho desenvolvido nas aulas práticas é objeto de avaliação. O trabalho realizado deverá ser entregue na forma digital acompanhado de um relatório com a descrição dos aspetos relevantes do projeto desenvolvido. A entrega do projeto final e do relatório será a 9 de Dezembro 2020.

Importante: Os conteúdos das aulas práticas são sequenciais requerendo na aula N os resultados obtidos na aula N-1.

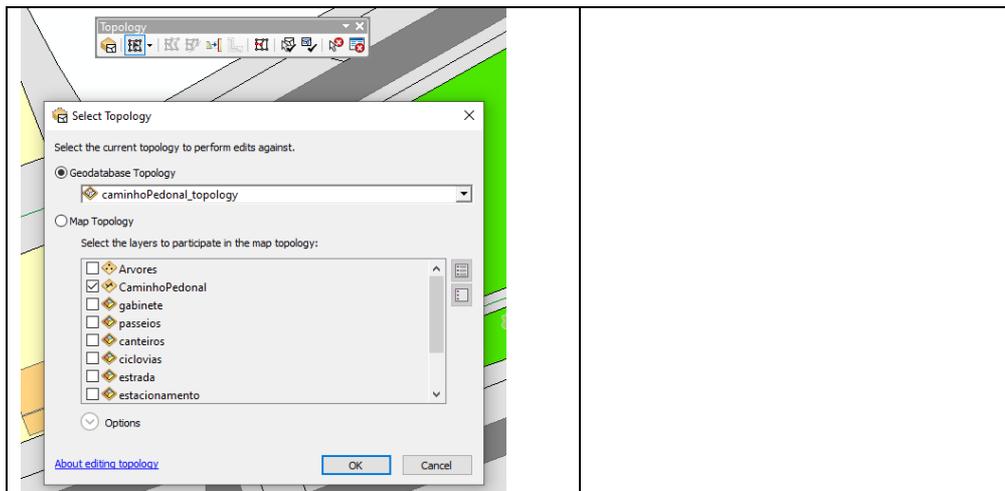
Aula 5. Redes

5. 1 Criar uma Rede

- a) Criar uma entidade** “CaminhoPedonal” (lineFeature, Coordinate include M, Z)
Atributos (F_ELEV (Integer), T_ELEV (Integer), Nome (text)) (Elevação no início e fim do segmento)
- b) Desenhar as linhas**
- c)** Cortar a entidade em pequenos segmentos ligados a nós (interseções com outros segmentos). Usar a ferramenta “slip tool” na barra de edição.
- d)** Preencher os atributos de cada segmento

- e) Criar topologia** > New > Topology > caminhoPedonal_topology
> seleccionar “caminhoPedonal”
> Add Rule > “must not intersect”; “must not self intersect”; “must not have pseudo nodes”; “must not have dangles”
(acrescentar várias regras)

- f) Validar Topologia**
Editor > More Editing Tools > topology



As interseções entre linhas tem de ocorrer nos “end points”

5.2. Network dataset

<http://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/extensions/network-analyst/about-the-network-analyst-tutorial-exercises.htm>

a) Rede_viaria > New > Network Dataset > “caminhoPedonal_ND”

- > Do you want to model turns? Yes
- > Connectivity > endpoint (or any vertex)
- > Using elevation fields : ok (F_ELEV, T_ELEV)
(Na união dos segmentos os valores de F_ELEV ou T_ELEV devem ser iguais)
- > Attributes > Length; usage: Cost
- > Travel Mode > pedonal
 - Type : walk
 - Impedance : lenght
- > Directions Settings> Length Units (meters)
- > Street Name Fields > Primary, name = NomeVia

b) Verificar o funcionamento

- > Adicionar “caminhoPedonal_ND” e “caminhoPedonal_junctions”
- > Adicionar “toolbars > network analyst”
- > New Route > marcar dois pontos de inicio e fim do percurso
- > Fazer “solve”

c) Criar vários percursos no campus das FCUL que liguem os vários serviços. Todos os segmentos devem ter um nome e os campos F_ELEV e T_ELEV devem estar preenchidos

d) verificar o correto funcionamento de todos os percursos com a comando “Find Route”.

5.3 Publicar um serviço network

ArcGis Server da FCUL

Entrar na página:

<https://arcgis.fc.ul.pt/server/manager/>

User: SLG_2020

Pwd: sig2020

ArcGis Server > Services > root > SLG2020 : Disponibilizar ao publico

Ver manual:

<http://server.arcgis.com/en/server/latest/get-started/windows/tutorial-publishing-a-network-analysis-service.htm>

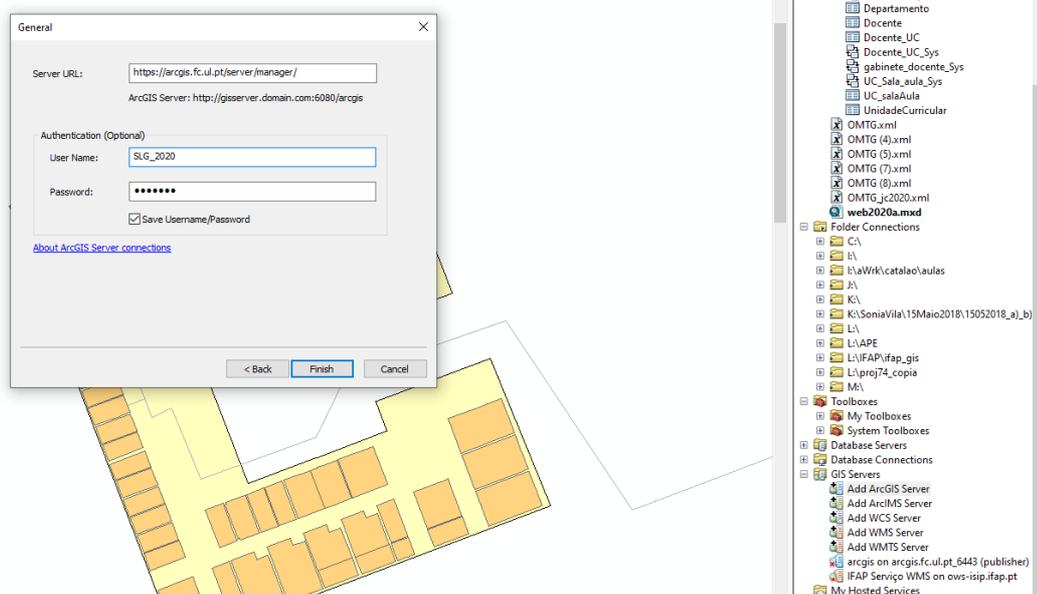
Aceder ao ArcGis server a partir do ArcMap

1. Arc Catalogue > GIS Servers > Add Gis Server
2. Inserir os elementos:

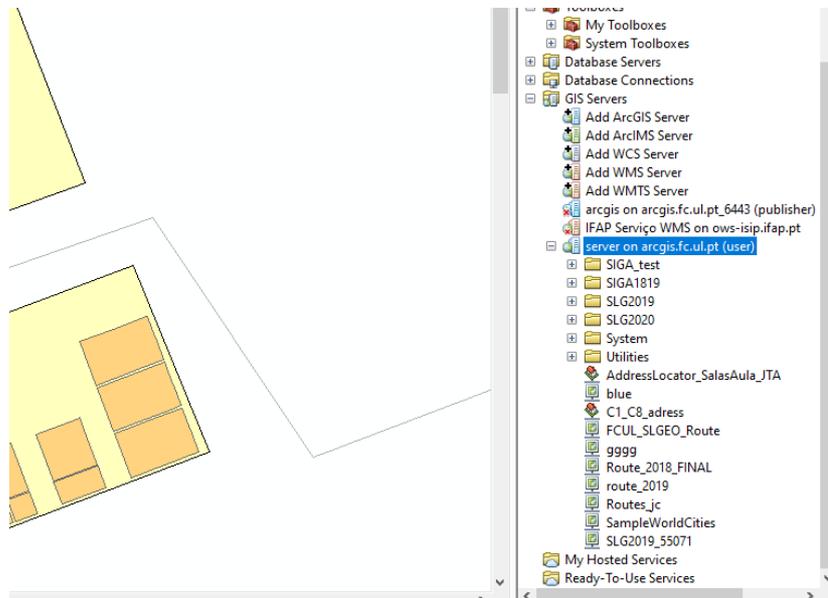
<https://arcgis.fc.ul.pt/server/manager/>

User: SLG_2020

Pwd: sig2020



Verificar a ligação:



5.4. Criar o serviço no ArcMAP

- a) Abrir um ficheiro de desenho novo
 - b) Carregar "CaminhoPedonal_ND"
 - c) Network Analyst > new route
 - d) Eliminar do desenho a entidade "CaminhoPedonal_ND"
 - e) File > share as > service
 - f) Publish a service
 - g) Choose a conexão (escolher arcgis on arcgis.fc.ul.pt_6443)
 - h) service name > **NumeroAluno_ND**
 - i) use existing folder > "SLG2020"
 - j) Capabilities > ativar "Network analysis"
 - k) Seleccionar o tab "Network Analysis"
- Tomar nota do endereço REST URL
(<https://arcgis.fc.ul.pt:6443/arcgis/rest/services/SLG2020/JC10250/MapServer/NAserver>)
- i) Analyse (não pode haver erros)
 - j) Publish

5.5 Verificar o serviço no Arcgis Server

Entrar no arcgis server

<https://arcgis.fc.ul.pt/server/manager/>

- a) entrar na pasta “SLG2020”
- b) entrar no serviço numeroAluno_ND
- c) Capabilities > Network dataset> copiar endereço REST URL

<https://arcgis.fc.ul.pt/server/rest/services/SLG2020/JC10250/NAserver>

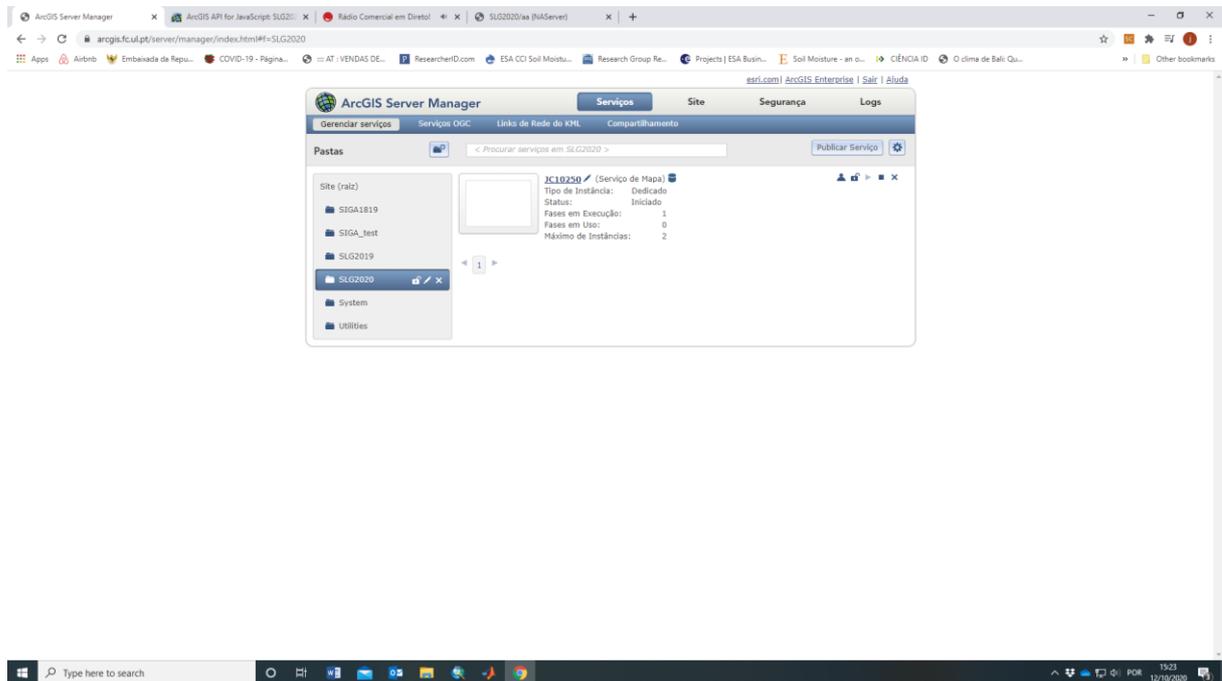


- d) entrar neste serviço via browser e tomar nota do nome do “route layers” (Route)



Este nome deve ser adicionado ao endereço URL anterior

Operações sobre o serviço: Parar, editar, ou apagar ...



5.6 Usar como serviço web

1. Usar como serviço web no ArcMap

- a) Abrir arcmap, com edifícios e caminhos (sem network dataset)
- b) No arccatalog > GIS Services > add ArcGIS Server (fazer login)
- c) adicionar o serviço “NumeroAluno_ND”
- d) Comando “find route” (do lado direito dos binóculos)
- e) Nas opções fazer > Routing Service > “layers\SLG2020\NumeroAlunoND”
- f) Add Stop (adicionar dois pontos para definir o caminho)
- g) Find route