

1. Context

No contexto do projeto, a ideia é entender que fatores sociais, familiares, demográficos impactam o desempenho escolar dos alunos de secundário, usando visualizações de dados para explorar informações

2. Dataset

O conjunto de dados que será utilizado no projeto contém notas de duas disciplinas: Matemática e Português, de duas escolas diferentes: Gabriel Pereira, de Évora e Mouzinho da Silveira, de Portalegre. As notas são divididas em três períodos. Além disso, para cada aluno, são detalhados 30 fatores pessoais. Os dados são referentes a 649 alunos

3. Personas

Como potencial utilizadora do sistema, temos a Cláudia Almeida, diretora da Escola Secundária Mouzinho da Silveira que quer analisar os dados para perceber os principais fatores que influenciam as notas dos alunos da sua escola

Para além disso, o Nuno Figueiredo trabalha na Direção Regional de Educação do Alentejo e quer avaliar a evolução das notas de alguns alunos da região ao longo do ano, de modo a tirar considerações relativas à dificuldade dos diversos conteúdos do plano curricular

4. Visualization

O gráfico de linhas é recomendado para visualizar dados que evoluem ao longo do tempo. Portanto, no contexto deste projeto, faz sentido ser usado para mostrar a evolução das notas dos alunos ao longo dos três períodos

Para melhor demonstrar as notas de cada aluno, considero que o gráfico de dispersão é a melhor opção. Isto porque para além de poder ver a relação entre o número de faltas do aluno e o aproveitamento que tem, é possível ainda aplicar uma variável extra no gráfico, usando cores, como por exemplo, em relação ao tipo de localidade do estudante, urbano ou rural

No entanto, para fatores que tenham várias possibilidades, a visualização anterior pode-se tornar algo confusa, devido ao grande número de cores necessárias. Por essa razão, para esses casos, considero um gráfico de barras mais adequado, sendo que cada barra representa uma possibilidade: por exemplo, no fator idade, cada barra é um número; a altura da barra é definida pela média de notas do respetivo grupo de alunos

Por último e uma vez que há tantos dados para cada aluno, para além das notas, penso pode ser interessante usar um gráfico de setores que mostre as características dos alunos