## Informática para a Musicologia (F104N5)

2.º Ano de Lic.ª em Música da Universidade do Minho Ano Lectivo de 2009/10

> Exame de recurso — 23 de Julho 2010 14h30 Sala DI 1.08

**NB**: Esta prova consta de **8** alíneas que valem, cada uma, 2.5 valores. Por favor utilize folhas de resposta diferentes para cada grupo.

## PROVA COM CONSULTA (2 horas)

GRUPO I

Questão 1 Para resolver as duas alíneas desta questão considere o trecho musical



extraído do 2º andamento (partes de violino) do Concerto Grosso op6, nrº 8, de A. Corelli (1653-1713), que se obtém fazendo executar o seguinte "script", escrito em Haskell:

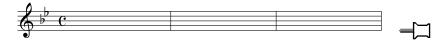
Repare que a componente rítmica deste fragmento se baseia em duas células apenas, c1 e c2.

1. Indique que alterações se devem operar nas variáveis usadas para construir *op6viii* para obter, como resultado, respectivamente:





## 2. Escreva em pentagrama



a versão que se obtém para o segundo violino fazendo v2 = zip (take 7 m2) (drop 1 r2).

**Questão 2** Dadas três sequências x, y e z, escreva uma expressão em Haskell que designe o comprimento da menor.

**Questão 3** Dada uma sequência s, o histograma da frequência com que nela ocorrem os seus elementos pode ser construído em Haskell usando a operação

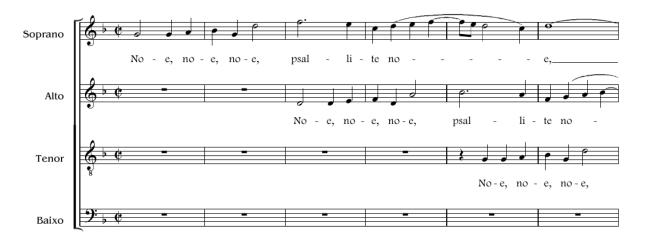
```
hist s = nub [(x, count \ x \ s) \mid x \leftarrow s]
where count a \ s = length [x \mid x \leftarrow s, x \equiv a]
```

Qual o efeito de se eliminar nub do corpo da função? Documente a sua resposta calculando, com e sem nub, o histograma da sequência "abcaba".

## Grupo ii

**Questão 4** Pretende-se construir uma sebenta de Educação Musical, Solfejo. Diga de que maneira é que poderíamos tirar partido de PDF com anexos multimédia.

Questão 5 Dada uma partitura como a que a seguir se apresenta (Noe, noe, psallite, Jean Mouton c.1459-1522),



- 1. Apresente um ABC que permita produzir esta partitura.
- 2. Usando a sua transcrição ABC, acrescente o mínimo necessário para construir uma nova partitura, constituída por uma voz solo (o Alto) e a redução para piano das outras vozes. Como faria para mostrar apenas o Soprano?

**Questão 6** Pretende-se construir um arquivo do Coro Académico da U.Minho. Nesse arquivo pretendíamos guardar a memória das actividades ligadas ao referido coro. (a) Procure delinear um pouco mais o que é que esse projecto poderia ser. (b) Indique que tipo de plataformas e ferramentas poderia usar para suporte deste arquivo.