2004/05: Programação Imperativa / Programação de Computadores
Época normal, parte I; tempo máximo: 30 m

Nome:	
NMEC:	BInº:

1. A função `rrr` ordena o vector `v` com `n` elementos por ordem não-decrescente. Falta a linha de texto marcada com `*****`.

```
void rrr(int v[], int n){
  int i,j,m,t;
  for(i=0;i<n-1;i++){
    m=i;
    *****
    t=v[m]; v[m]=v[i]; v[i]=t;
  }
}
```

Qual a linha que falta?

☐	`for(j=0;j<n;j++) if(v[j]<v[m]) m=j;`	X	`for(j=i+1;j<n;j++) if(v[j]<v[m]) m=j;`
☐	`for(j=i+1;j<n-1;j++) if(v[j]<v[m]) m=j;`	☐	`for(j=i;j<n-1;j++) if(v[j]<v[m]) m=j;`
☐	`for(j=0;j<=i;j++) if(v[j]<v[m]) m=j;`	☐	`for(j=0;j<i;j++) if(v[j]<v[m]) m=j;`

---

2. Suponha que o `main` de um programa C tem o cabeçalho

```
int main(int np, char *par[])
```

e que da “shell” se chama o respectivo programa objecto, por exemplo com

```
a.out batatas fritas
```

(neste exemplo os parâmetros de `a.out` são `"batatas"` e `"fritas"`)
Indique qual das seguintes expressões representa o 3º caracter do 2º parâmetro de `a.out` (no exemplo: caracter `'i'` de `"fritas"`)

☐	`par[1][1]`	☐	`par[1][2]`	☐	`par[2][1]`
X	`par[2][2]`	☐	`par[3][1]`	☐	`par[3][2]`
☐	`*(par[1]+3)`	☐	`*(par[3]+1)`	☐	`*(par[2]+3)`

---

3. Um ano é bissexto quando é múltiplo de 4, desde que não seja múltiplo de 100, a não ser que seja múltiplo de 400. Por outras palavras: (1) se é múltiplo de 400 é bissexto, (2) se não se aplica a regra anterior e é múltiplo de 100, não é bissexto (3) se não se aplicam as duas regras anteriores (isto é, se não é múltiplo de 100), é bissexto se e só se é múltiplo de 4.
<u>Nota.</u> Recorde que uma expressão inteira não nula é interpretada como “verdadeira” e que uma expressão inteira nula é interpretada como “falsa”.
Qual das seguintes expressões tem o valor verdadeiro sse o ano `a` é bissexto?

☐	`(a%400==0 || a%4==0) && !(a%100)`	☐	`!(a%4) || (a%100!=0 && !(a%400))`
X	`(a%400==0) || (a%4==0 && a%100)`	☐	`a%4==0 || a%100!=0 || a%400==0`
☐	`a%400==0 && a%4==0 && !(a%100)`	☐	`(a%4) || (a%100 && !(a%400))`