

1a)

```
Data recebeData(){
    Data d;
    printf("Introduza a data\n");
    do{
        scanf("%d",&d.dia);
        scanf("%d",&d.mes);
        scanf("%d",&d.ano);
        if ((dia<1)|| (dia>31)|| (mes<1)|| (mes>12))
            continue;
        if ((mes==2)&&(dia>28))
            continue;
        if (((mes==4)|| (mes==8)|| (mes==9)|| (mes==11))&&(dia>30))
            continue;
        if (dia>31)
            continue;
        break;
    }while(1);
}
```

1b)

```
int comparaData(Data d1, Data d2){
    if (d1.ano>d2.ano)
        return(1);
    if (d2.ano>d1.ano)
        return(-1);
    if (d1.mes>d2.mes)
        return(1);
    if (d2.mes>d1.mes)
        return(-1);
    if (d1.dia>d2.dia)
        return(1);
    if (d2.dia>d1.dia)
        return(-1);
    return(0);
}
```

2a)

```
int totalAlunosDiferentes(Trabalho v[1000]){
    int i,j, c=0;
    for (i=0; i<1000; i++){
        for (j=0; j<i; j++){
            if (v[j].numeroAluno==v[i].numeroAluno)
                break;
            if (j==i)
                c++;
        }
    }
    return(c);
}
```

3)

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
```

```
void main(){
    char s[80];
    int c, i;
    do(
        printf("Introduza string\n");
        fgets(s, 80, stdin);
        c=0;
        for (i=0; i<strlen(s); i++)
            if (s[i]!=' ')
                c++;
        printf("Total de palavras: %d\n",c);
    )
```

```
}while(c!=1);  
}
```

```
4)  
void produto(float P[10][10], float Q[10][10], float R[10][10]){  
    int i, j, k;  
    for (i=0; i<10; i++){  
        for (j=0; j<10; j++){  
            R[i][j]=0;  
            for (k=0; k<10; k++){  
                R[i][j]=R[i][j]+P[i][k]*Q[k][j];  
            }  
        }  
    }  
}
```

5) (Ordena o vector por nº de ocorrências)  
[3 3 3 3 2 2 2 1 1 4]