

Nota pel corrector: Tots els procediments estan avaluats i també el programa principal però està tot en aquesta taula especificat entre parèntesis quin es el procediment avaluat. També cal dir que U son les unitats de massa atòmica.

	Entrada	Sortida	Sortida correcta?
1	C10n4so (prova de fum) (programa principal)	16 àtoms 224 U	OK
2	ncs (Avaluació proc. A_minúscules)	Retorna NCS com a nom	OK
3	1 (avaluació proc. Mostrar_error)	Missatge d'error	OK
4	C123 (avaluació proc. Mostrar_error)	Missatge d'error	OK
5	Seqüència buida (programa principal)	0 àtoms i 0 U	OK
6	K (avaluació proc. Caràcter vàlid i Mostrar_error)	Missatge d'error	OK
7	5 (avaluació es_digit)	Retorna 5	OK
8	N (avaluació es_digit)	Retorna -1	OK
9	C (programa principal)	1 àtom 12 U	OK
10	NC (programa principal)(dos lletres seguides)	2 àtoms 26U	OK
11	N99C99S99O99H99 (programa principal) (valor límit)	495 àtoms 7425 U	OK
12	C2h5no2 (glicina) (programa principal)	10 àtoms 75 U	OK

algorisme aminoàcids es

var

troleo: caracter;

error: enter;

fvar

inici

var

formula[15]: taula de caràcters;

a, b, c, d, e, f, acum, digit, cont, i, k, angelaguapa: enters;

fvar

i:=0;

cont:=0;

escriure("Introdueix la formula quimica i quan acabis, apreta 'enter'.\n");

mentre(i<15) fer \$\$inicialitza la taula amb j

```

    formula[i]:=106;

    i++;
fmentre
i:=0;
troleo:=0;
mentre(troleo!=ENTER) //llegeix fins apretar enter
    llegir(troleo);
    si ((troleo>47) i (troleo<58) i (i=0)) llavors
        error:=0;
        mostrar_error(error: enter);
        reiniciar();
    fsi
    si (((!(troleo>47) i (troleo<58))) i (troleo!='\r')) llavors $$si no es tracta d'un número entra
al si
    cont:=0;
    si ((troleo>96) i (troleo<123)) llavors
        a_majuscules(troleo);
    fsi
    angelaguapa:=caracter_valid(troleo);
    si (angelaguapa:=0) llavors
        error:=-1;
        mostrar_error(error);
        reiniciar();
    fsi
    sino //si es tracta per tant d'un nombre
        si (troleo=INTRO) llavors
            cont--;
        fsi
        cont++;
        si (cont=3) llavors
            error:=-2;

```

```

        mostrar_error(error: enter);

        reiniciar();

    fsi

    formula[i]:=troleo;

    i++; //final de lectura

fmentre

k:=i-1;
acum:=0;
e:=0;
c:=0;
a:=0;
b:=0;
d:=0;
f:=1;
i:=i-2;
mentre (i!=-1) fer

    digit:=es_digit(i: enter,formula[i]: taula de caracters);

    si (digit!=-1) llavors //si es un nombre

        si (d:=1) llavors

            b:=(formula[i])*10;

            e:=e+b;

            c:=c+b;

            d:=0;

        sino

            a:= formula[i];

            d:=1;

            e:=e+a;

            c:=a+c;

        fsi

        f:=0;

    sino //si es una lletra

```

si (f:=1) llavors

c:=c+1;

e:=e+1;

fsi

opció (formula[i])

cas 'C':

acum:=c\*12+acum;

c:=0;

cas 'H':

acum:=c\*1+acum;

c:=0;

cas 'N':

acum:=c\*14+acum;

c:=0;

cas 'O':

acum:=c\*16+acum;

c:=0;

cas 'S':

acum:=c\*32+acum;

c:=0;

fopció

f:=1;

d:=0;

fsi

i:=i-1;

fmentre

```

i:=0;
escriure("\n\nL'aminoacid ");
mentre (k!=i) fer
    escriure("", formula[i]);
    i++;
fmentre
escriure(" te %i atoms", e);
escriure(" i una massa molecular de %i", acum);
pausa();
escriure("\n\n");
reiniciar();
falgorisme

```

```

acció a_majuscles()
inici
    troleo:=troleo-32;
facció

```

```

funció caracter_valid(troleo: caracter)
    int i, conte:=0;
    char valids[5];
    valids[0]:='O';
    valids[1]:='C';
    valids[2]:='N';
    valids[3]:='S';
    valids[4]:='H';
    i:=0;
    mentre (i<:=5)
        si (valids[i]==troleo)
            conte:=1;

```

```
    fsi
fmentre
    i++;
    retorna(conte);
ffunció
```

funció es\_digit(i: enter, k: caràcter)

```
inici
    int num;
    si((k<:=57) i (k>:=48)) llavors
        num:=(int)k-48;
    sino
        num:=-1;
    fsi
    retorna(num);
```

ffunció

acció mostrar\_error(error: es enter)

```
inici
    si(error:=0) llavors
        escriure("\nFormula erronia: (error 0) .\n\n");
    sino
        si(error:=-1) llavors
            escriure("\nFormula erronia: (error -1) Hi ha elements quimics desconeguts.\n\n");
        sino
            escriure("\nFormula erronia: (error -2) No poden haver-hi tants atoms!.\n\n");
    fsi
    fsi
```

facció