

1ª Proba Teórica para Avaliación Continua

NOME E

APELIDOS:.....

As respostas ás preguntas do test deben sinalarse na táboa que vai a continuación. En cada columna indícase o número da pregunta (fila superior), e catro letras que representan as opcións da resposta. Hai que marcar cunha aspa sobre a opción elixida. Non se valorarán as respostas non recollidas na táboa aínda que estivesen indicadas sobre o enunciado da pregunta. Cada resposta correcta sumará 1 punto, cada resposta incorrecta restará 0.25, mentres que a ausencia de resposta terá unha contribución nula.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d

- Unha especificación pre/post **{P} A {Q}** dunha algoritmo A indica que:
 - Quen use o algoritmo é responsable de comprobar que se cumpre a precondition **{P}** para garantir que se vai obter o resultado desexado.
 - No algoritmo A débese comprobar que se cumpre a condición expresada por **{P}** antes de seguir coa execución das instrucións que leven ao sistema ao estado **Q**.
 - O algoritmo é aplicable a calquera circunstancia en que se cumpra unha condición pertencente á intersección de **{P}** e **{Q}**.
 - Ningunha das outras respostas é correcta.
- Cal dos seguintes predicados serviría para especificar un algoritmo que ten como obxectivo calcular o **máximo dun vector V de N enteiros**?
 - $\{N \geq 1\} \text{MaximoVector} \{ \text{Máximo} = M \text{ AND } (\forall k: 0 \leq k < N : M \geq V[k]) \}$
 - $\{N \geq 1\} \text{MaximoVector} \{ \text{Máximo} = M \text{ AND } (\exists k: 0 \leq k < N : M \geq V[k]) \}$
 - $\{N \geq 1\} \text{MaximoVector} \{ \text{Máximo} = M \text{ AND } (\forall k: 0 \leq k < N : M \geq V[k]) \text{ AND } (\exists s: 0 \leq s < N : M = V[s]) \}$
 - Ningún dos anteriores
- Cal sería o resultado da execución do seguinte código?


```
...
int main () {
    int a=6;
    int b;
    b=4*(a/4);
    a= 'b'-'a';
    printf("a=%d, b=%d\n", a, b);
    return 0;
}
```

 - a=-2, b=4
 - a=0, b=6
 - a=1, b=4
 - a=1, b=6

4. Supoñamos que nun programa en C aparece a seguinte sentencia: **$X = 3.0 + 2;$** onde X é unha variable atómica. Cal sería o valor que se lle asignaría á variable X?

- a. 5.0
- b. 5
- c. Depende do tipo da variable **X**
- d. O programa non compilaría

5. Na instrución de asignación en C: **$A=B;$**

- a. A debe ser variable e B constante
- b. Tanto A coma B deben ser variables
- c. A e B deben ser necesariamente do mesmo tipo
- d. A debe ser unha variable

6. Que valor toma a variable **c** ao final do seguinte código?

```
main()
{
    int a,b,c;
    a= 1;
    b= 20;

    c= ( (a<0) && (b<-20) ) || (a<20);
    ...
}
```

- a. 0
- b. Distinto de cero
- c. Produciríase un erro de execución
- d. O programa non compilaría

7. Cal sería a saída por pantalla do seguinte programa?

```
main()
{
    float a;

    a= 1.0;

    switch(a){
        case 0: printf("a"); break;
        case 1: printf("b");break;
        case 2: printf("c");
    }
    ...
}
```

- a. a
- b. b
- c. c
- d. Erro de compilación

8. Que escribe o seguinte programa se se teclea o valor 5?

```
...
void main () {
    int num, resultado;
    scanf ("%d", &num);

    for (resultado=0; num; resultado++) num -= 2;

    printf ("%d\n", resultado);
}
```

- a. 0
- b. 5
- c. Nada
- d. Erro de compilación

9. Sexa o seguinte bucle **for**:

```
for (i=0;i<=100;i+=3) printf("%d\n",i);
```

Cal dos seguintes bucles **while** é equivalente?

- a. while (i<=100) { i=0; printf("%d\n",i); i+=3; }
- b. i=0; while (i<=100) { printf("%d\n",i); i+=3; }
- c. i=0; while (i<=100) { i+=3; printf("%d\n",i); }
- d. while (i=0 && i<=100) { printf("%d\n",i); i+=3; }

10. Sexa o seguinte fragmento de código:

```
float funcion (int n) {
    int i;    float x=0.0;
    for (i=0;i<n;i++) x += rand()/RAND_MAX;
    return x;
}
```

Indicar cal das seguintes afirmacións é certa. Nota: a función rand() devolve un número enteiro aleatorio entre 0 e RAND_MAX.

- a. A función devolve un número aleatorio entre 0 e n.
- b. A función devolve case sempre 0.
- c. A función devolve un número aleatorio entre 0 e n/2.
- d. A función devolve un número aleatorio entre n/2 e 1.

11. Que debería ir en **** para que se asignen correctamente as compoñentes do vector?

```
#include <stdio.h>
void main() {
    int i;
    double v[5];
    for(i=0; i<5; i++) {
        printf("Dame elemento %d\n", i);    scanf("%lf", **** );
    }
}
```

- a. v+i
- b. v[i]
- c. &(v)+i
- d. Nada do indicado nas outras opcións.

12. Canto vale a variable a despois de executar o seguinte código?

```
int i, flag=1;
char x[5]="MONTE";
char a='A';

while (flag==1) {
    for (i=0;i<5;i++)
        if (x[i]==a)    flag=0;

    a++;
}
```

- a. O bucle non remata nunca
- b. a='M'
- c. a='E'
- d. a='F'