

Nombre completo:

Fecha:

Email:

Teléfono (10 dígitos):

PRUEBA DE CONOCIMIENTOS TÉCNICOS.

Responde a los siguientes reactivos como parte del proceso de reclutamiento para la vacante **Desarrollador de sistemas embebidos.**

De ser posible, envía un avance antes del **jueves a las 23.00 hrs.**
Cualquier avance entregado será considerado en la evaluación.

1. **Diseña, codifica y comenta el código de una función en C++ que sea capaz de asignar dinámicamente la memoria a un conjunto de datos de tipo array que almacene nombres de usuario, reservando y liberando la memoria para un conjunto de 10 registros.**

Coloca una captura de pantalla de tu código desde tu compilador.

Adjunta tu archivo .cpp en el mail de respuesta de la prueba.

2. **Clasifica o describe el tipo de error de los siguientes ejemplos en el manejo de memoria:**

```
1. int n;  
2. int *ptr = &n;  
3. ptr = 9;
```

1) *Describe el error:*

```
1. char *a;  
2. a = new char[20];  
3. ...  
4. delete a;  
5. ...  
6. if(a != NULL)  
7.     strcpy(a, "Una cadena");
```

2) Describe el error:

```
1. int a = 10;  
2. int *ptri = NULL;  
3. double x = 5.0;  
4. double *ptrf = NULL;  
5. ...  
6. ptri = &a;  
7. ptrf = &x;  
8. ptrf = ptri;
```

3) Describe el error:

```
1. char lista[4] = {'a', 'b', 'c', 'd'};  
2. char *ptrLista = lista;  
3. char *ptrLista = NULL;
```

4) Describe el error:

3. El siguiente ejemplo está diseñado utilizando QML versión 2.0. Completa los siguientes puntos:

- Enuncia todos los elementos gráficos que identifiques que lo componen (botones, tablas, charts, etc).
- Describe los métodos (en JS) del protocolo XMLHttpRequest que permiten obtener los datos desde una API externa del índice NASDAQ-100.

NVDA 193.50

NVIDIA Corp.

-3.90 (-1.98%)

Open ————
 Close ————
 High ————
 Low ————



Week Month 3 Months 6 Months



4. Revisa el siguiente ejemplo: [bluetooth-heartrate-game-example](#) y explica qué cambios realizarías para cubrir los siguientes requerimientos:

- 1) Expandir el número de conexiones a un panel con 5 lecturas (dispositivos) simultáneas.
- 2) Cambiar el color de la interfaz conforme se vaya aumentando en 10 el valor de la frecuencia leída.
- 3) (Adicional) En caso de tener acceso a dispositivos bluetooth (no necesariamente de frecuencia cardíaca), nos gustaría que instales Qt desde el siguiente enlace [download-qt-installer](#), accedas al ejemplo en “Welcome mode” > “Examples” e implementa tu propuesta del punto 1.

*El punto 3) adicional puede entregarse después para ser comentado en las próximas entrevistas técnicas.

5. Manejo de threads:

- a. Tomando un ejemplo de los que vienen con QML por default, por ejemplo un reloj de manecillas, el código del backend del reloj pásalo a un thread y haz que no corra en el hilo principal.
- b. Instancia múltiples threads del creado anteriormente e imprime en terminal la hora de cada reloj en el thread de forma asíncrona y que diga: Yo thread X tengo Y hora.
- c. Utilizar gridLayout de QML para crear una matriz de relojes donde cada reloj es alimentado por la hora de un thread y cada thread sabe identificar a su reloj.