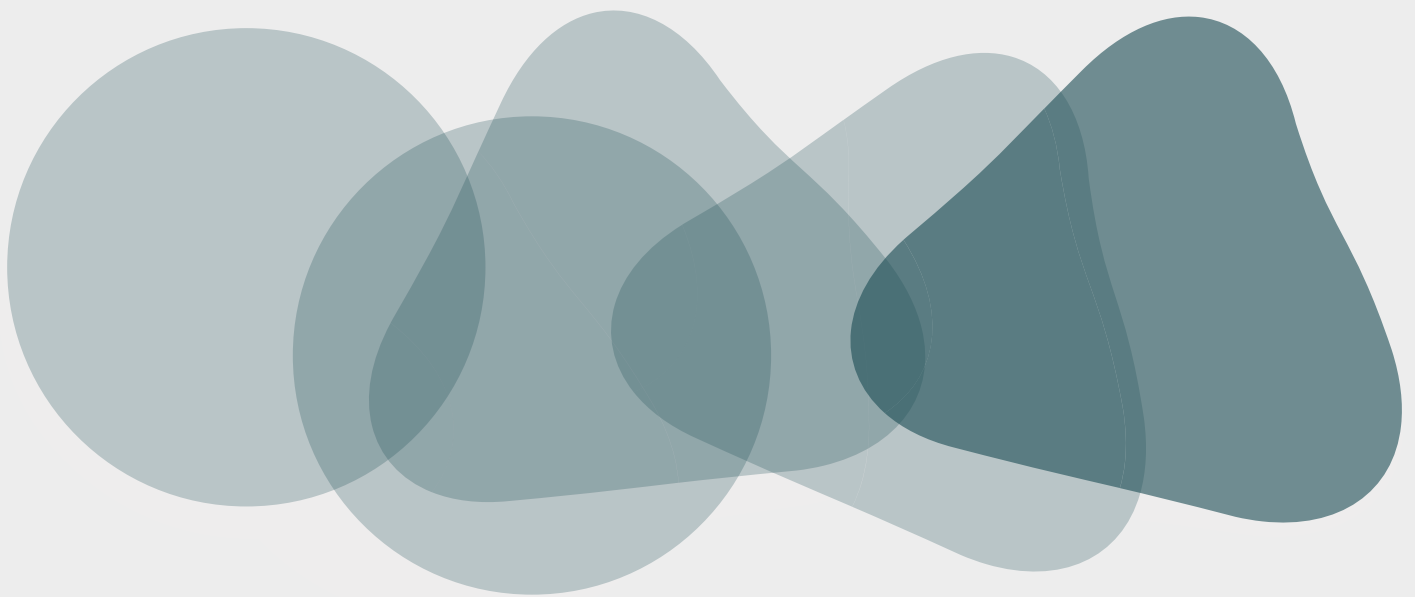




# ATIVIDADE DESENVOLVIMENTO

Prova de conceito para  
por em prática os conhecimentos  
de desenvolvimento Web



***NDD EXTREME PROGRAMMING***

***#NXP***

## Sumário

|   |   |
|---|---|
| <i>Por que existe esta avaliação?</i>         | 3 |
| <i>Como você será avaliado?</i>               | 3 |
| <i>Qual o prazo de entrega da avaliação?</i>  | 3 |
| <i>Como você deve fazer a avaliação?</i>      | 3 |
| <i>O que deverá ter no pacote de entrega?</i> | 4 |
| <i>Problema a ser desenvolvido [R.O.B.O.]</i> | 4 |
| Ações Previstas para o R.O.B.O.               | 4 |
| Braços  | 4 |
| Cabeça  | 4 |
| Restrições para o funcionamento do R.O.B.O.   | 5 |
| Elementos para Avaliação do Cliente           | 5 |

## Por que existe esta avaliação?

Queremos desenvolver profissionais acima da média, com isto, precisamos avaliar seu jeito de resolver um problema. A avaliação é simples, mas isso não quer dizer você deve criar uma solução pobre em recursos e tecnologia. Pense que você estará criando a primeira etapa de uma solução que vai se tornar complexa no futuro, então avalie, arquitete e use recursos interessantes no seu código.

## Como você será avaliado?

Basicamente iremos avaliar tudo no seu código, desde indentação até como você criou a regra de negócio.

Os principais pontos para você se preocupar:

- Arquitetura
- Testes unitários
- Clean Code
- Boas práticas de desenvolvimento

É o momento de colocar os seus conhecimentos em prática, o mais importante de tudo: **surpreenda-nos!**

## Qual o prazo de entrega da avaliação?

A partir do momento que receber a avaliação, você terá até 72hrs para desenvolver a solução e entregar ao solicitante, ou de acordo com o que for repassado.

## Como você deve fazer a avaliação?

Utilize seus recursos, crie seu ambiente de desenvolvimento em seu computador, pesquise, se não possui ferramenta de desenvolvimento, faça o download de versão Community ou Trial e instale. Seja proativo.

A tecnologia utilizada preferencialmente será .NET C#, porém, caso tenha facilidade em outras tecnologias, desde que seja orientada a objetos e tenha recursos semelhantes a C#, poderá optar por utilizá-la acordando conosco com antecedência.

A interpretação do problema é inteiramente sua, leia o problema, e desenvolva a solução com base no que interpretou dos requisitos.

## O que deverá ter no pacote de entrega?

Coloque a solução, projetos e fontes todos em um arquivo .zip, não é necessário enviar os arquivos compilados (dlls, exe..), apenas os fontes são importantes para avaliação.

Se utilizar alguma biblioteca, tenha certeza que seja enviada junto no pacote. Faremos a abertura da solução para a análise, e a mesma deverá ser executada sem erros e com todas as dependências de bibliotecas já referenciadas.

## Problema a ser desenvolvido [R.O.B.O.]

Nosso laboratório de projetos especiais nos solicitou o desenvolvimento de uma interface para controlar o projeto R.O.B.O. (Robô Operacional Binariamente Orientado). Para isso, foi solicitado que os controles do R.O.B.O. possam ser realizados através de uma Web API RESTful. Porém, para a interface gráfica, eles não foram muito claros sobre a forma que eles precisam. Desta maneira, vamos deixar essa questão em aberto contigo. Precisamos ser capazes de visualizar os estados atuais do R.O.B.O. e enviar comandos para ele.

Não é necessário mostrar qualquer animação ou apresentação figurativa do R.O.B.O. Porém, se conseguirem será um diferencial.

## Ações Previstas para o R.O.B.O.

| Braços   |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Braço Esquerdo           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cotovelo               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Em Repouso</li> <li>2. Levemente Contraído</li> <li>3. Contraído</li> <li>4. Fortemente Contraído</li> </ol> </li> <li>▪ Pulso               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rotação para -90º</li> <li>2. Rotação para -45º</li> <li>3. Em Repouso</li> <li>4. Rotação para 45º</li> <li>5. Rotação para 90º</li> <li>6. Rotação para 135º</li> <li>7. Rotação para 180º</li> </ol> </li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Braço Direito           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cotovelo               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Em Repouso</li> <li>2. Levemente Contraído</li> <li>3. Contraído</li> <li>4. Fortemente Contraído</li> </ol> </li> <li>▪ Pulso               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rotação para -90º</li> <li>2. Rotação para -45º</li> <li>3. Em Repouso</li> <li>4. Rotação para 45º</li> <li>5. Rotação para 90º</li> <li>6. Rotação para 135º</li> <li>7. Rotação para 180º</li> </ol> </li> </ul> </li> </ul> |
| Cabeça   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rotação           <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rotação -90º</li> <li>2. Rotação -45º</li> <li>3. Em Repouso</li> </ol> </li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inclinação           <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para Cima</li> <li>2. Em Repouso</li> <li>3. Para Baixo</li> </ol> </li> </ul>  |

|                |  |
|----------------|--|
| 4. Rotação 45º |  |
| 5. Rotação 90º |  |

## Restrições para o funcionamento do R.O.B.O.

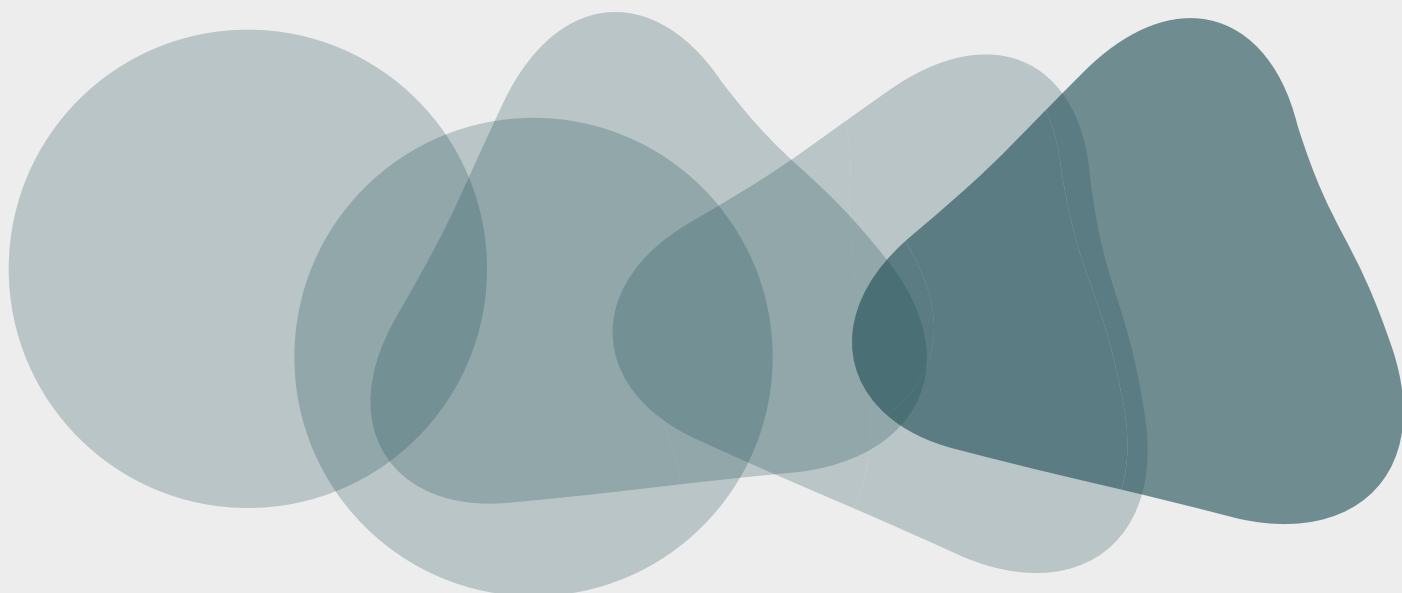
- O estado inicial dos movimentos é Em Repouso.
- Só poderá movimentar o Pulso caso o Cotovelo esteja Fortemente Contraído.
- Só poderá Rotacionar a Cabeça caso sua Inclinação da Cabeça não esteja em estado Para Baixo.
- Ao realizar a progressão de estados, é necessário que sempre siga a ordem crescente ou decrescente, por exemplo, a partir do estado 4, pode-se ir para os estados 3 ou 5, nunca pulando um estado.
- Atenção aos limites! Se tentar enviar um estado inválido você irá corromper o sistema do R.O.B.O.

## Elementos para Avaliação do Cliente

- Utilização de Web API RESTful para controle das ações do R.O.B.O.
- Apresentação dos estados atuais de cada membro do R.O.B.O. através de API
- Interface gráfica simples WEB para enviar e controlar movimentos do R.O.B.O.
- Apresentação dos estados atuais do R.O.B.O. em interface gráfica simples WEB.
- Testes Unitários das regras de negócios.



O NDD EXTREME PROGRAMMING é uma iniciativa do time de nddLabs que como parte do processo de melhoria contínua, busca diagnosticar e disseminar os conceitos e boas práticas de *Desenvolvimento* dentro de NDD, isso inclui palestras workshops, cursos e encontros. No dia-a-dia, além do trabalho dentro dos times, ainda investiremos cerca de 5 horas em encontros semanais para avaliar e criticar as arquiteturas, discutir a evolução e padronização dos componentes, bem como compartilhar assuntos gerais, lições aprendidas, relacionados à tecnologia.



***NDD EXTREME PROGRAMMING***

***#NXP***