Validação

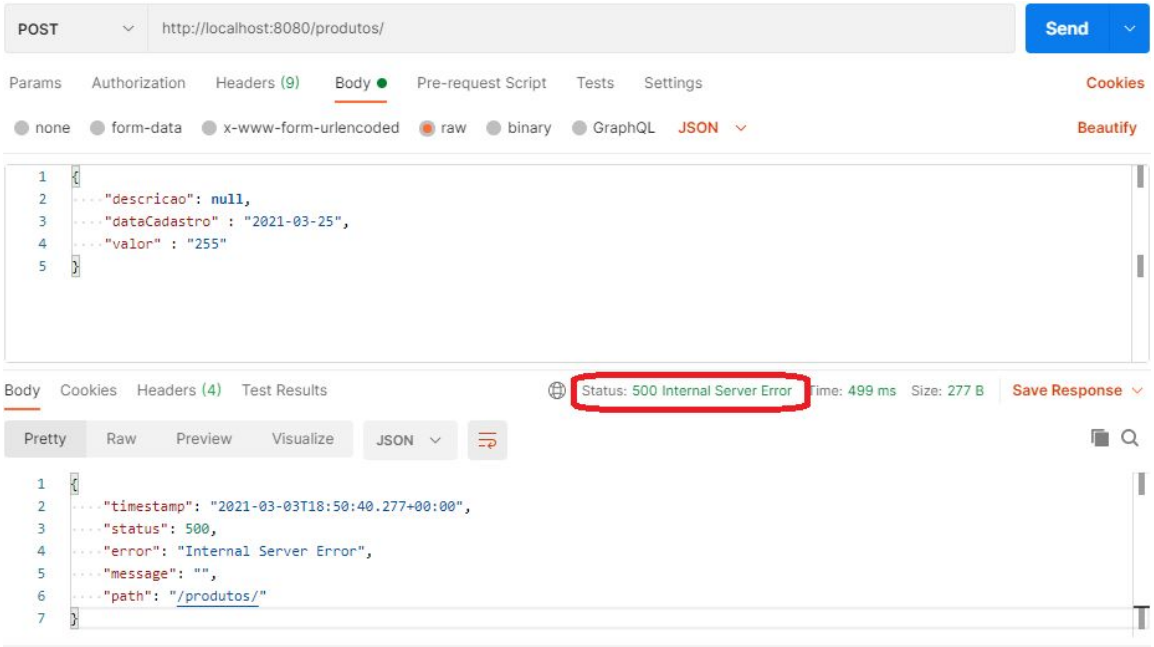
Para validações utilizaremos o **Bean Validation** que é uma especificação que permite validar elementos de uma forma prática e fácil. As restrições ficam inseridas nas classe do pacote model.

Incluir a dependência do spring-boot-starter-validation no pom.xml

```
<dependency>
    <groupId>org.springframework.boot</groupId>
    <artifactId>spring-boot-starter-validation</artifactId>
</dependency>
```

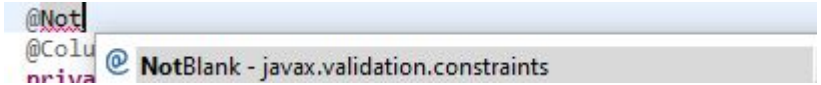
Validação

Qual código será retornado caso o valor da descrição for nulo ou não preenchido o campo?



Validação

Vamos inserir a anotação **Notblank** do pacote **javax.validation.constraints** inserindo para o atributo **descrição** e também a anotação **@Size** para definir o tamanho máximo do atributo.




```
@NotBlank
@Size(max = 40)
@Column(name = "descricao", nullable = false, length = 40)
private String descricao;
```

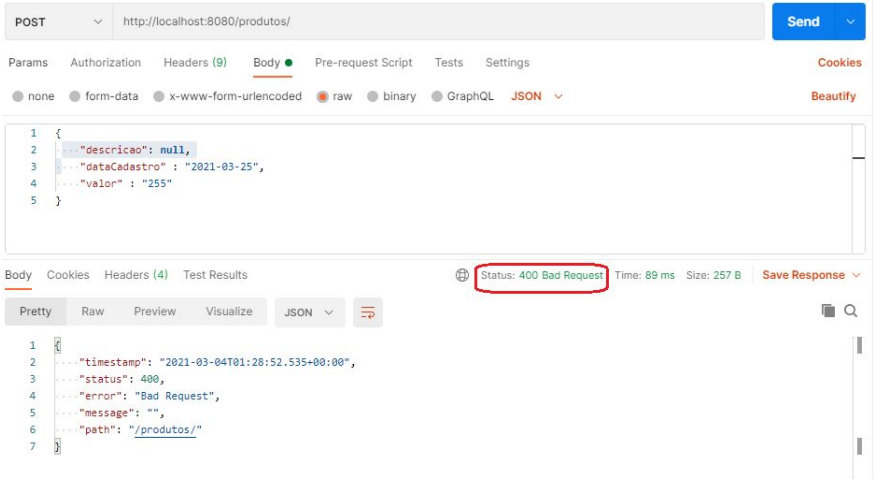
Para ativar a validação devemos inserir a anotação **@Valid** para os métodos **inserir** e **atualizar**

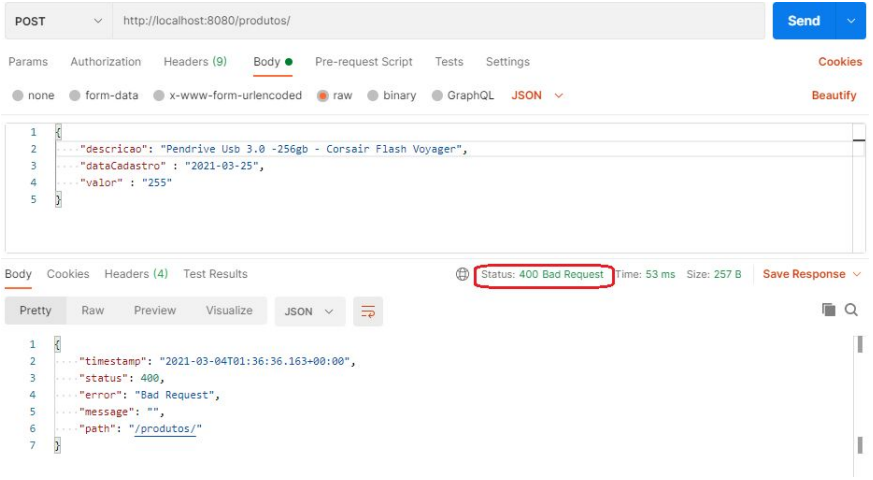
```
@PostMapping
@ResponseStatus(HttpStatus.CREATED)
public Produto inserir(@Valid @RequestBody Produto produto) {
    return produtoRepository.save(produto);
}
```

```
@PutMapping("/{id}")
public ResponseEntity<Produto> atualizar(@Valid @PathVariable Long id, @RequestBody Produto produto) {
    if (!produtoRepository.existsById(id)) {
        return ResponseEntity.notFound().build();
    }
    produto.setId(id);
    produto = produtoRepository.save(produto);
    return ResponseEntity.ok(produto);
}
```

Validação

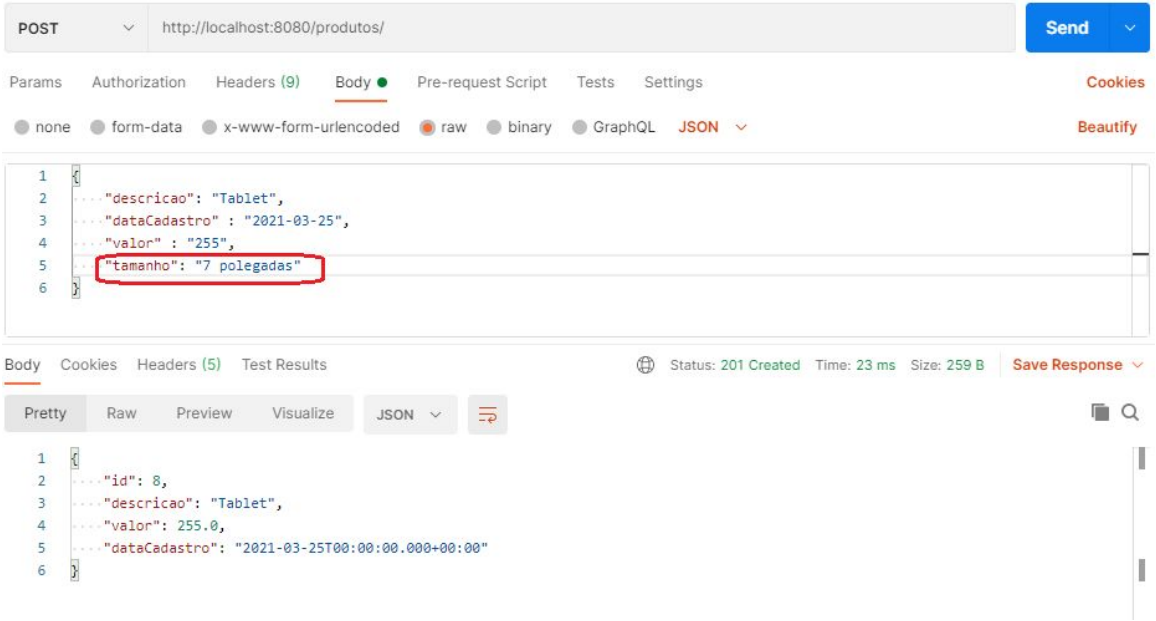
Testando no Postman com o atributo descrição nulo e também com tamanho superior a quarenta. O erro 400 indica que o servidor não pode processar a requisição devido ao erro do cliente.





Validação

Usando a validação para quando o cliente inserir atributos desconhecidos. Por padrão o campo **tamanho** é ignorado e requisição é atendida.



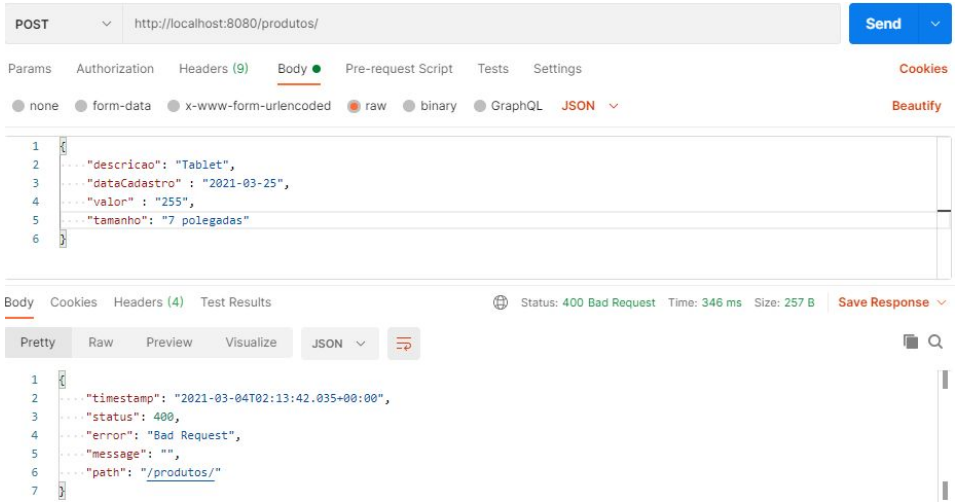
Validação

Se inserirmos a linha destacada abaixo no arquivo **application.properties**, teremos como retorno o erro 400 bad request.

*application.properties

```
spring.datasource.url=jdbc:postgresql://localhost:5432/aula
spring.datasource.username=postgres
spring.datasource.password=postgres
spring.jpa.show-sql=true
spring.jpa.hibernate.ddl-auto= update
spring.jackson.deserialization.fail-on-unknown-properties=true
```

deserialização - Transformar de um objeto JSON para Java



Exceção

Para manipular uma exceção lançada pela falha na validação devemos criar uma classe que será responsável por capturar e tratar esses erros.

Vamos criar a classe **ControllerExceptionHandler no** pacote **exception**

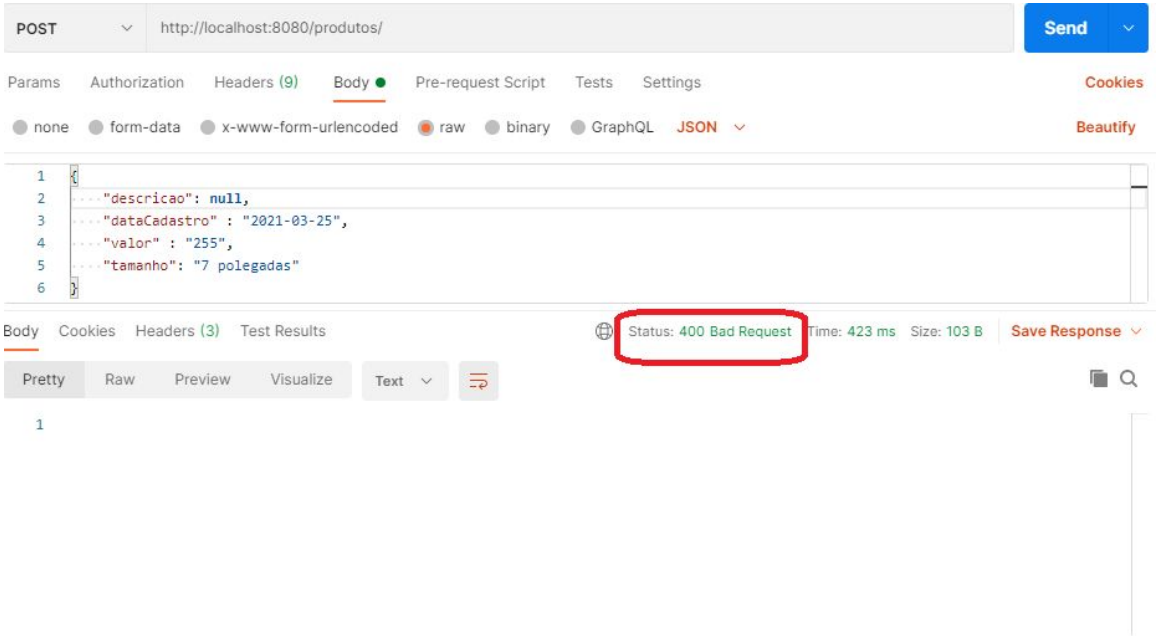
```
package org.serratec.java2backend.exercicio02.exception;

import org.springframework.web.bind.annotation.ControllerAdvice;
import org.springframework.web.servlet.mvc.method.annotation.ResponseEntityExceptionHandler;

@ControllerAdvice
public class ControllerExceptionHandler extends ResponseEntityExceptionHandler {


}
```

Podemos herdar como base a classe **ResponseEntityExceptionHandler**, ela já possui vários métodos que tratam exceções para que o usuário tenha uma resposta mais completa a respeito do erro lançado, sendo cada método para uma exceção específica.

@RestControllerAdvice - Com esta anotação estamos dizendo que a classe é um componente especializado do Spring para tratar exceções. Qualquer controlador que lançar uma **exceção** vai entrar em um métodos desta classe.

Exceção

Testando no Postman vamos ter um tratamento simplificado de erros pela exceção gerada com corpo de resposta vazio.



Exceção

Quando alguma validação feita pelas anotações do Bean Validation falha é lançada uma exceção do tipo **MethodArgumentNotValidException**

A captura dessa exceção só é possível graças a anotação **@ExceptionHandler** que está na classe do Spring que herdamos. Essa anotação prove ao método a capacidade de tratar uma exceção quando ela for lançada. Para isso precisamos passar a classe da exceção como parâmetro da anotação e passar um objeto do tipo da exceção como parâmetro do método.

Vamos sobrescrever o método handleMethodArgumentNotValid e alterar o retono para o método **handleExceptionInternal**

```
@ControllerAdvice
public class ControllerExceptionHandler extends ResponseEntityExceptionHandler {

    @Override
    protected ResponseEntity<Object> handleMethodArgumentNotValid(MethodArgumentNotValidException ex,
            HttpHeaders headers, HttpStatus status, WebRequest request) {
        return super.handleExceptionInternal(ex, ex, headers, status, request);
    }
}
```

Exceção

Inserir a classe **ErroResposta** no pacote **exception** com construtor com todos argumentos, getter e setter.

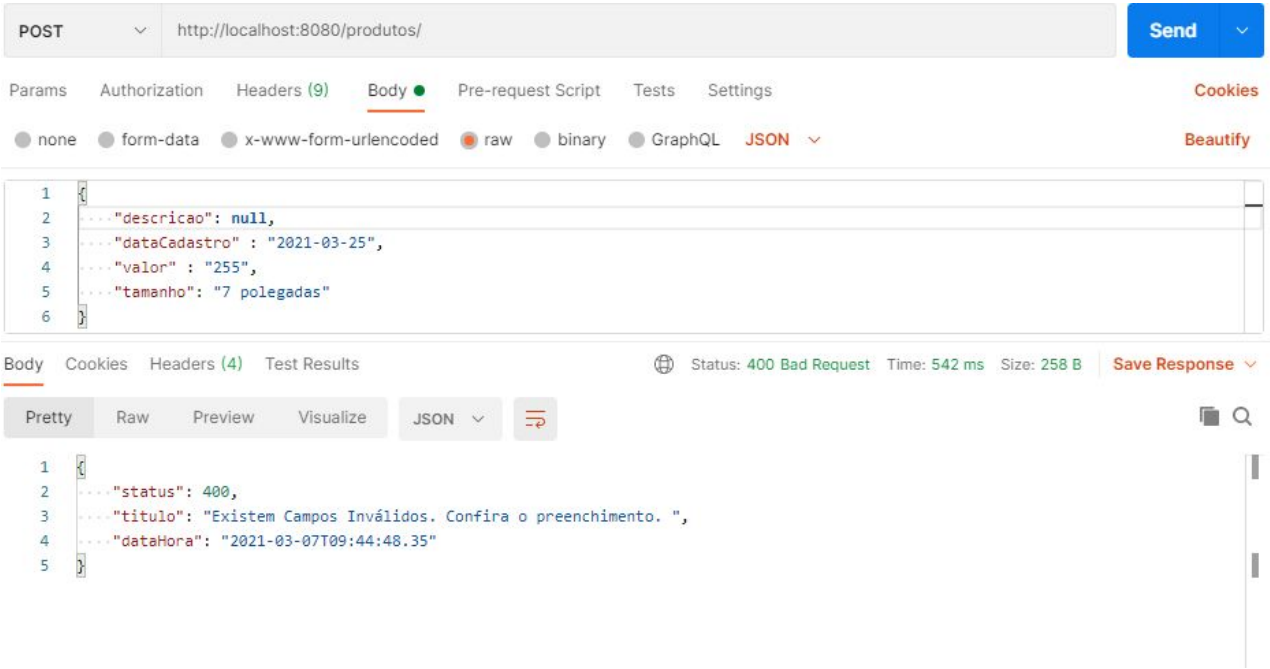
```
public class ErroResposta {
    private Integer status;
    private String titulo;
    private LocalDateTime dataHora;

    public ErroResposta(Integer status, String titulo, LocalDateTime dataHora) {
        super();
        this.status = status;
        this.titulo = titulo;
        this.dataHora = dataHora;
    }

    public Integer getStatus() {
        return status;
    }

    public void setStatus(Integer status) {
        this.status = status;
    }

    public String getTitulo() {
        return titulo;
    }

    public void setTitulo(String titulo) {
        this.titulo = titulo;
    }

    public LocalDateTime getDataHora() {
        return dataHora;
    }

    public void setDataHora(LocalDateTime dataHora) {
        this.dataHora = dataHora;
    }
```

Criar a instância de **ErroResposta** na classe **ControllerExceptionHandler** e passar para o argumento que retorna o corpo da requisição.

```
@ControllerAdvice
public class ControllerExceptionHandler extends ResponseEntityExceptionHandler {

    @Override
    protected ResponseEntity<Object> handleMethodArgumentNotValid(MethodArgumentNotValidException ex,
            HttpHeaders headers, HttpStatus status, WebRequest request) {

        ErroResposta erroResposta = new ErroResposta(status.value(), "Existem Campos Inválidos. Confira o preenchimento. ",
                LocalDateTime.now());

        return super.handleExceptionInternal(ex, erroResposta, headers, status, request);
    }
}
```

Exceção

Testar no Postman



Personalizar Exceção

Para sabermos quais campos estão gerando a exceção precisamos fazer algumas alterações no código.

```java
@Entity
public class Produto {
    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    private Long id;

    @NotBlank(message = "Preencha a descrição")
    @Size(max = 40, message = "Tamanho máximo 40")
    @Column(name = "descricao", nullable = false, length = 40)
    private String descricao;

    @DecimalMax(value = "5000", message = "O preço não pode ser maior que  R${value}.00")
    @DecimalMin(value = "10", message = "O preço não pode ser menor que  R${value}.00")
    @Column
    private BigDecimal valor;

    @Column(name = "data_cadastro")
    @Temporal(TemporalType.DATE)
    private Date dataCadastro;


    public Produto() {
    }

    public Long getId() {
        return id;
    }

    public String getDescricao() {
        return descricao;
    }


    public Date getDataCadastro() {
        return dataCadastro;
    }

    public void setId(Long id) {
        this.id = id;
    }
```

Inserir a propriedade **message** que permite personalizar as mensagens para o usuário.

Inserir a anotação **@DecimalMax** e **@DecimalMin** responsável pelos valores máximos e mínimos para o atributo **valor**.

Personalizar Exceção

Vamos criar uma classe com o nome **ErroResposta** no pacote **exception** com os principais atributos de erro para resposta.

```
package org.serratec.java2backend.exercicio02.exception;

import java.time.LocalDateTime;
import java.util.List;

public class ErroResposta {
    private Integer status;
    private String titulo;
    private LocalDateTime dataHora;
    private List<String> erros;

    public ErroResposta(Integer status, String titulo, LocalDateTime dataHora, List<String> erros) {
        this.status = status;
        this.titulo = titulo;
        this.dataHora = dataHora;
        this.erros = erros;
    }

    public Integer getStatus() {
        return status;
    }

    public void setStatus(Integer status) {
        this.status = status;
    }

    public String getTitulo() {
        return titulo;
    }

    public void setTitulo(String titulo) {
        this.titulo = titulo;
    }

    public LocalDateTime getDataHora() {
        return dataHora;
    }
```

Inserir construtor com argumentos, getter e setter

Personalizar Exceção

Vamos alterar o método **handleMethodArgumentNotValid**

```java
@ControllerAdvice
public class ControllerExceptionHandler extends ResponseEntityExceptionHandler {

    @Override
    protected ResponseEntity<Object> handleMethodArgumentNotValid(MethodArgumentNotValidException ex,
            HttpHeaders headers, HttpStatus status, WebRequest request) {

        List<String> errors = new ArrayList<String>();
        for (FieldError error : ex.getBindingResult().getFieldErrors()) {
            errors.add(error.getField() + ": " + error.getDefaultMessage());
        }

        ErroResposta erroResposta = new ErroResposta(status.value(), "Existem campos inválidos", LocalDateTime.now(),
                errors);

        return super.handleExceptionInternal(ex, erroResposta, headers, status, request);
    }
}
```

O bind **BindingResult** reune informações sobre erros que resultam da validação de uma instância de classe.

Obtemos uma coleção de instâncias do tipo **FieldError, p**ercorremos a coleção e recuperamos o nome do campo e a mensagem de erro para cada campo

Instanciamos a classe **ErroResposta** e passamos os argumentos