

**Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC**

**Centro de Educação Superior da Foz do Itajaí – CESFI**

**Curso de Engenharia de Petróleo**

**Disciplina: Escoamento em Tubulações**

**APLICACÃO 02 – Tabela PVT *Black-Oil***

**Enunciado da Aplicação**

Elaborar uma Tabela PVT *Black-Oil* para uma temperatura de reservatório constante de modo a contemplar as seguintes propriedades PVT. Para fase óleo: Pressão de saturação; razão de solubilidade gás-óleo; fator volume-formação do óleo; compressibilidade do óleo; viscosidade do óleo; Para a fase gás: Fator Z; densidade do gás; fator volume-formação do gás; compressibilidade do gás; viscosidade do gás.

Cada grupo deve selecionar as correlações *black-oil* de modo que elas sejam distintas entre os grupos. A Tabela PVT deve ser calculada a partir das correlações implementadas numericamente em aplicativos tais como Planilha Excel, VBA – Excel, Matlab, Python, etc. de modo a desenvolver uma ferramenta de cálculo de fácil manuseio. Para testar a funcionalidade da ferramenta o grupo deve elaborar um estudo de caso e avaliar as propriedades PVT em função da pressão de modo que apresente tanto a região de óleo sub-saturado como de óleo saturado. Cada grupo deve entregar a ferramenta de cálculo desenvolvida e apresentar o estudo de caso em aula.

O tempo máximo de apresentação em aula é de 10 minutos por equipe.

**Entrega:** 10/11/2021 até às 23:59 no Moodle UDESC

**Referências sugeridas:**

Bahadori, Alireza. *Fluid Phase Behavior for Conventional and Unconventional Oil and Gas Reservoirs*. 1<sup>st</sup> edition. Elsevier. 2017.

McCain Jr., W. D. *The Properties of Petroleum Fluids*. 3<sup>rd</sup> Edition. PennWell. 2017.

Ahmed, Tarek. *Reservoir Engineering Handbook*. 5<sup>th</sup> edition. GPP. 2019.